



# Thinklabs One

Digital Stethoscope



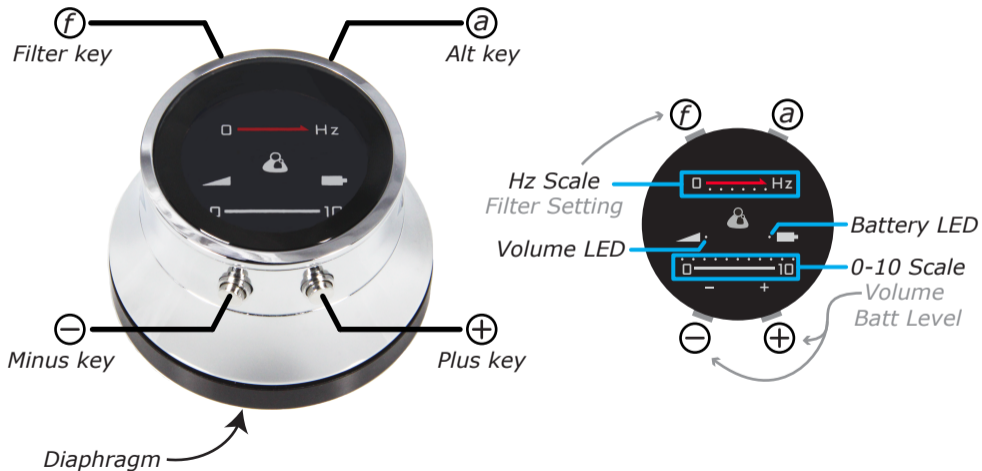
manual 1  
 käyttöopas 181  
 Man 181  
 Man 181  
 ebr 181  
 ng 181  
 rui 181  
 nua 181  
 ador 181  
 Bruksv 181  
 ändarmanual 163  
 Käyttöopas 181

User Manual 1  
 Manuel utilisateur 19  
 Manuel utilisateur 19  
 Manual del usuario 37  
 Gebrauchsanweisung 55  
 Manuale utente 73  
 Gebruikershandleiding 91  
 Manual do Utilizador 109  
 Brugermanual 127  
 Bruksveiledning 145  
 Användarmanual 163

Manuel utilisateur 19  
 Manual del usuario 37  
 Gebrauchsanweisung 55  
 Manuale utente 73  
 Gebruikershandleiding 91  
 Manual do Utilizador 109  
 Brugermanual 127  
 Bruksveiledning 145  
 Användarmanual 163

Manuel utilisateur 19  
 Manual del usuario 37  
 Gebrauchsanweisung 55  
 Manuale utente 73  
 Gebruikershandleiding 91  
 Manual do Utilizador 109  
 Brugermanual 127  
 Bruksveiledning 145  
 Användarmanual 163

# Controls and Display







# Thinklabs One

## Digital Stethoscope

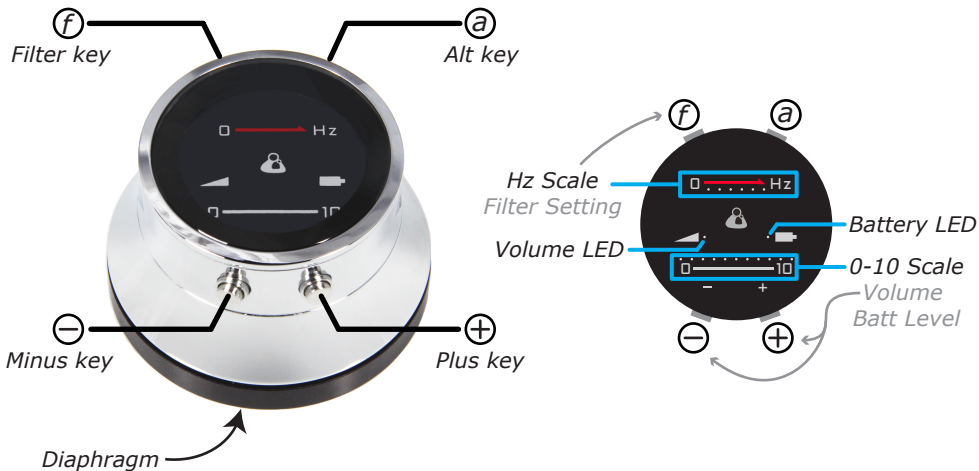
---

## User Manual

**Congratulations. You now own a state-of-the-art auscultation** instrument made with advanced technology and fine materials. Thinklabs One is designed for the most discerning users who seek the highest quality.

**This manual provides instructions for use of your Thinklabs One.** The best designed products are easy to use, with advanced features hidden below the surface and available to those who require them. Use this Manual to familiarize yourself with the functions.

# Controls and Display



## Functional Description

The Thinklabs One digital stethoscope provides amplification of heart, lung, and other body sounds. Housed in a chassis the size of the chestpiece of a conventional stethoscope, the One is used in the same way, and for the same purpose, as a conventional stethoscope - for listening to body sounds. The device provides amplification, which can be adjusted by a volume control; and multiple filters are provided for listening to lower- or higher-frequency sounds. Controls are pushbuttons on the circumference of the device. A display shows the volume and filter settings. The user listens to sound via external headphones, which connect via a standard 3.5mm audio jack on the device. Power is provided by an internal rechargeable Lithium Ion button cell.

---

## Service and Warranty

For any problems with this product, please contact Thinklabs directly, regardless of where you purchased the product. We can provide personal, expert support to ensure complete satisfaction with your stethoscope, answer any questions, and resolve any problems you might encounter.

This product is warrantied against manufacturing or materials defects for a period of two years from the invoice date. If a material or manufacturing defect occurs within the warranty period, repairs will be performed free of charge upon returning the device to Thinklabs. The warranty does not cover abuse, excessive or inappropriate use conditions, or accidental damage to the product. The warranty is transferable at Thinklabs' discretion only. Thinklabs may, at its sole discretion, extend the warranty.

---

**Indications for Use** - The Thinklabs One Digital Stethoscope is intended for use as an aid in patient diagnosis. It can be used for the amplification of heart, lung, and other body sounds with selective frequency filtering. This product is not designed, sold, or intended for any use except as indicated.

**User Profile** - The Thinklabs One is designed to be used by medical and allied professionals, by students enrolled in professional training programs, or by patients\*. Operation of the device requires no special training beyond the user following the instructions for use. Accurate diagnosis with a stethoscope requires the skills of a medical professional. Patients must consult with a medical professional for medical diagnosis.

\* **USA Only** - United States law restricts this device to sale or use by, or on the order of, a physician.

**EMC Compliance** - USA, Europe and other applicable territories - This equipment complies with EMC requirements of the IEC 60601-1-2.



## Caution - this is important to read!

**NOTICE** - Thinklabs One is intended as an adjunct in patient assessment. It must be used in conjunction with multiple clinical signs and symptoms. If sound clarity is compromised for any reason, refer to maintenance instructions and cease using device until problem is addressed.

**Diagnosis** The diagnosis of stethoscope sounds is a professional skill. Do not attempt to perform diagnosis without professional training or without the advice and consultation of a medical professional.

**Read Instructions** To reduce the risk of incorrect use, follow directions for use. Misuse of this product could result in damage to the product, malfunction of the product, or compromise performance.

**Battery Safety - Heat** To avoid the risk of battery explosion due to high temperature exposure, do not, ever, expose the device to temperatures above 100°C. Do not leave in a hot car in summer!

**Battery Charging** • To reduce the risk of power loss during of use of the device, charge the battery. The One will not function if battery voltage is depleted. • To reduce the risk of electric shock to a patient, do not charge the device while it is in contact with patients. • Do not use in multiple socket outlets.

**Repair & Battery Replacement** • To reduce the risk of equipment malfunction, do not attempt to modify or repair this device yourself. If you experience problems, send this device to Thinklabs for repair. • Battery is not user-replaceable. Return to Thinklabs for battery replacement.

**Battery Safety - Charger** To reduce the risk of electrical faults or battery overheating/fire/explosion, use only the Charger provided. The One has been tested for safety with the provided charger. There is a small but finite probability that other chargers could damage the battery or cause heat, fire or explosion.



## Caution - continued!

**Cleaning and Sterilization** • To reduce the risk of infection being carried by the stethoscope, clean the stethoscope between patients. Clean using alcohol swabs or non-abrasive cloth dampened with alcohol or water. • To reduce the risk of damage to the product, do not sterilize this device or immerse it in liquids. • Do not service or clean the device while in use.



**Storage Conditions** To reduce risk of compromise to device performance, avoid use/storage in high temperature or dusty conditions. • Leaving device in excessively hot/cold vehicles is not recommended.



**Use Environment - Electrical Interference** To reduce the risk of audible or functional electrical interference, use the device within the electrical environmental conditions specified in this document. The Thinklabs One has been tested to be resistant to electromagnetic interference (EMI & ESD). However, it may be susceptible to stray electromagnetic fields. If unexpected sounds are heard, change location, or move away from possible sources of interference, such as cellular telephones or wireless devices. Use of cables and accessories not provided herein may result in increased emissions or reduced immunity.

**Use Environment - Medical Equipment Systems** • To meet IEC 60601-1, connect to equipment that is IEC 60601-1 compliant in the patient environment. • Do not ever connect to equipment that does not comply with IEC 60950-1.

**Use Environment - Oxygen** Device is not intended for use in an oxygen-rich environment.

**Mechanical Damage** To reduce the risk of mechanical damage to the device, do not drop the device on a concrete floor.



**Disposal** To reduce the risk of environmental contamination, dispose or recycle in accordance with local regulations at the conclusion of this device's useful life.

**Symbols** - See last pages of these instructions for explanation of symbols.

## Tips for Optimal Use

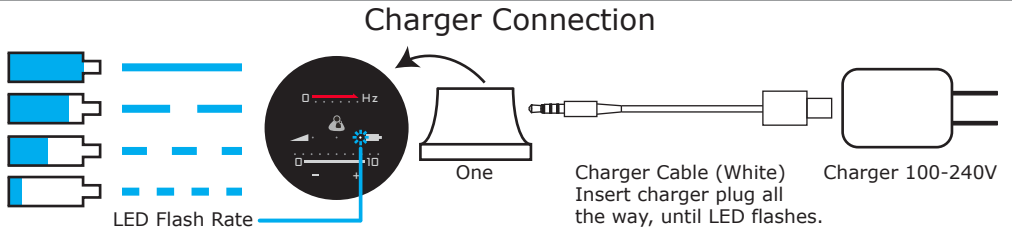
**Sound Levels** - Protect your hearing! Do not set your stethoscope volume louder than necessary. Adjust volume so that heart and lung sounds are clear and comfortable to hear.

**Diaphragm Pressure and Skin Contact** - Making skin contact will provide you with the best sound quality. If you do listen through clothing, avoid listening through thick garments.

**Headphones** - Use Thinklabs headphones or brands/models with powerful bass.

**Headphone Fit** - Make sure your headphones make a good seal against outside noise to enhance your listening. If other brand headphone plugs are too wide to fit, use the Headphone Adapter. Always insert plug all the way to ensure proper connection.

**Cleaning** - Use alcohol/other clinical cleaning agents but do not allow liquids inside **One**.



Charge only at ambient temperature 5-35°C (41-95°F)  
Use charger provided. Generic chargers can be hazardous.

## 1. Power On / Off



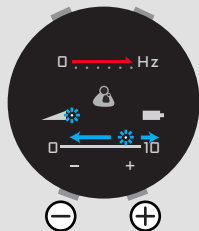
**Power On** - Hold ANY key until power turns on.

**Power Off** - Push and Hold **a** and **-** simultaneously for two seconds, then release.

**Auto Shutoff** - Your **One** will shut off automatically after preset auto shutoff time.  
(To change shutoff time, see step 5. Factory default = 2 min.)

*Battery Level flashes during Power Off. 0=low, 9-10 full.*

## 2. Volume Control & Display

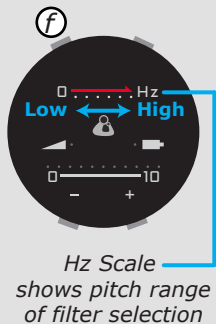


Click **-** or **+** to adjust Volume Level.  
Hold keys to step quickly up or down.

**⚠ Protect your hearing! To reduce risk of tinnitus or hearing loss, listen at moderate volume levels.**

### 3. Filter Selection and Display

**i** See "About the Audio Filters in your One" later in these instructions, for an explanation of filters.

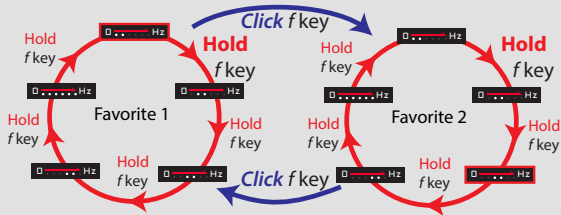


Hz Scale  
shows pitch range  
of filter selection

- Select Filter** - a. **Hold** **f** key for ~2 seconds.  
b. Release key when LEDs change.  
c. Repeat to cycle through filter choices.

**Set two "Favorite Filters"** - set two favorite filters, then alternate easily between the two selections:

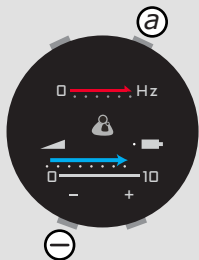
1. Select 1st Favorite - steps a through c above.
2. **Click** (do not hold) **f** key.
3. Select 2nd Favorite - steps a through c again.
4. Click (do not hold) **f** key to alternate between Favorites.
5. To use any other filter, simply do steps a through c anytime and the Favorite you're currently using will be changed.



*NOTE: The filters on your One might be different from the diagram shown here.*



## 4. Checking Battery Level



To check Battery Level:

1. Push any key to Power On.
2. Push and Hold (a) and (-) simultaneously for two seconds.
3. Battery Level flashes across 0-10 Scale before **One** powers off.  
The further to the right the LEDs light up, the higher the charge.

- (i) Typical battery life in use ~ 240 minutes active listening.  
Standby/Power Off time > 4 weeks.

## 5. Setting Auto Shutoff Time

Start with **One** in the Power Off condition.

1. Turn Power On by firmly clicking any key.
2. Click (a) key once for each minute of the desired auto shutoff time.  
For example, click (a) key 3 times for a 3 minute shutoff time.
3. Push and HOLD (a) key until One shuts off (~15 seconds).

- (i) • Factory Default = 2 minute auto shutoff time.  
• Allowable range is one to ten minutes (1 - 10 clicks).  
• To DISABLE Auto Shutoff (unit stays on), do 12 Clicks in step 2 above.

## About the Audio Filters in your **One**

Filters selectively amplify low, medium or high-pitched sounds, to select for low-pitched heart sounds, mid-range murmurs or high-pitched lung sounds. **One** has multiple filters for greater control over sound than stethoscopes that limit the choice to Bell or Diaphragm.

Pitch (i.e. frequency) is measured in Hertz (Hz) and displayed graphically on a low-to-high Hz Scale, which shows relative frequency range - filters that amplify low-pitched sounds show LEDs towards the left, filters for higher pitched sounds show LEDs toward the right.

The following filters are provided in your Thinklabs One. Factory default favorites are set to Filter 1 and Filter 3. *(Note that the filters on your One might be different from the list provided here.)*



1. 30Hz - 500Hz. Produces strong low frequencies for heart sounds, especially S3. Bass may be challenging for some third-party headphones and other external devices. An intense version of a Bell mode.



2. 60Hz - 500Hz. Good for heart sounds, especially if Filter 1 bass is too intense for your tastes. Similar to Bell mode.



3. 80Hz - 500Hz. Good for lung sounds, heart valve clicks, S2 splits. Removes lower heart sound frequencies. Similar to Diaphragm mode.



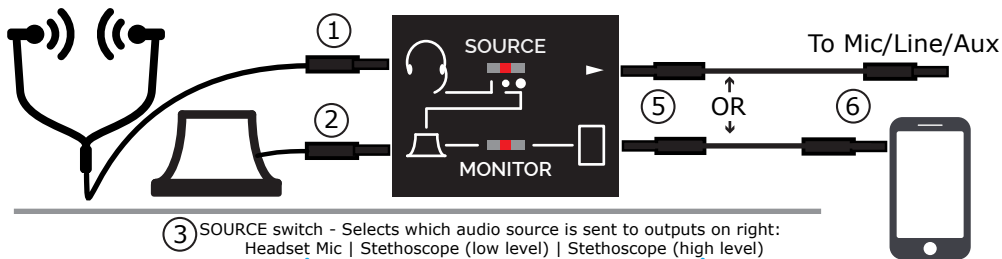
4. 100Hz - 1000Hz. Good for lung sounds. Filters out lower frequencies and vibrations. Provides more high frequencies for lung sounds than Filter 3, but this will also increase ambient sound slightly.



5. 20Hz - 2000Hz +/-3dB. Wideband mode, very sensitive. Intended for capturing professional research/academic recordings. Also great for listening if you can handle the sensitivity or you tend to listen at lower volumes.

# Thinklink Connection - optional mobile adapter

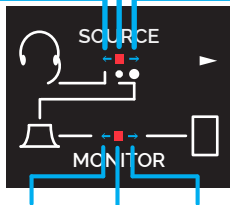
Thinklink connects your Thinklabs One to other devices such as mobile phones/tablets or computers. Connect to the jacks as shown below, using the cables provided with your One. This is an optional adapter and your device may include a different adapter or cables.



③ SOURCE switch - Selects which audio source is sent to outputs on right:  
Headset Mic | Stethoscope (low level) | Stethoscope (high level)



Please see Caution section of this Manual for safety information.



- Use low level to reduce stethoscope signal level into mobile/computer.
- Use high level if stethoscope is not too loud for mobile/computer.

④ MONITOR sound on Headphones from: Stethoscope | Both | Headset jack on Mobile/PC

## Maintenance - Diaphragm Cleaning and Replacement

It is important to keep your One stethoscope clean and dust-free - good practice for health reasons anyway. Read below, and see [Cleaning Inside your Stethoscope](#) on the next page.

**Cleaning Outside** - Wipe any external part of your Thinklabs One Digital Stethoscope with alcohol wipes. The diaphragm can be cleaned with other cleaning agents, but avoid allowing liquids to leak into the stethoscope.

**Removing and Cleaning** - You can also unscrew the diaphragm ring to clean inside the stethoscope. Turn power off before removing the diaphragm ring. Unscrew the diaphragm ring (counter-clockwise when looking at the diaphragm). You can clean both sides of the diaphragm with alcohol. Make sure that no oil or other residue remain inside of the diaphragm. It's important that the inside surface be clean and free of any surface grease or other chemicals to operate well.

**Attaching the Diaphragm** - **VERY IMPORTANT** - When you replace the diaphragm and screw on the diaphragm ring (clockwise), make absolutely sure that the ring is straight. It's a good idea to turn it **COUNTER**-clockwise until you feel it align, and then **GENTLY** screw it clockwise. If it feels like it's not screwing on cleanly, start again. The reason is that the thread is intentionally quite soft to keep the ring on, and can be easily damaged. Once the ring is aligned, screw until the diaphragm is in place and doesn't rotate freely, but **DO NOT OVERTIGHTEN** - firm, not tight!

## Maintenance - Cleaning Inside Your Stethoscope

There is generally no reason to open your Thinklabs One Digital Stethoscope. However, if the situation arises that you'd like to clean inside, this is how you do it. You might also want to perform these steps if your One stethoscope is producing strange noises, which may be caused by lint or dirt inside your stethoscope.

1. Turn off your Thinklabs One stethoscope (Push and hold "-" and ALT keys together for a few seconds, then release).
2. Unscrew the Diaphragm and clean both the ring and the diaphragm (see previous page).
3. Using a dry air spray, available from office supply stores and hardware stores, spray around the blue circuit that you see when you've removed the diaphragm. Use the straw that's supplied with the spray can. Do it well, but don't overdo it.
4. Allow the open stethoscope to dry out for a couple of minutes or more if you're in a humid environment.
5. Replace the diaphragm (see instructions previous page). READ THEM - they're important!
6. Turn on your stethoscope and check the sound quality. If you're hearing strange sounds, give it a few minutes to dry out more, especially in humid environments, then try again.
7. If repeated cleaning does not correct any noise problems, contact us. If your One stethoscope sounds good, you've probably cleaned your stethoscope successfully.

### NOTE:

- A. DO NOT use liquids to clean inside the One stethoscope.
- B. If liquids/dirt entered other areas of your stethoscope, such as via the headphone jack, contact us before dismantling!!! <http://support.thinklabs.com>

## Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The One is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the One should assure that it is used in such an electromagnetic environment.

IMMUNITY test	IEC 60601 TEST LEVEL	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the One, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	

where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey (Note a), should be less than the compliance level in each frequency range. (Note b). Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:



NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Note a) Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which One is used exceeds the applicable RF compliance level above, the One should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary such as re-orienting or relocating the One.

Note b) Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

## Separation Distances

### Recommended Separation Distances Between Portable and Mobile RF Communications Equipment and the Thinklabs One

The Thinklabs One is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the One can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) the One as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated Maximum output power of transmitter, P [W]	Separation distance according to frequency of transmitters, d [m]		
	150KHz to 80 MHz $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.


### Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity


The One is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the One should assure that it is used in such an environment.


Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance	
			Electromagnetic environment - guidance	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV contact +/- 8 kV air	+/- 6 kV contact +/- 8 kV air	Floors should be wood, concrete or Ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.	Floors should be wood, concrete or Ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	2 kV for power supply lines, 1 kV for input/output lines.	2 kV for power supply lines, 1 kV for input/output lines.	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	1 kV line(s) to line(s) 2 kV line(s) to earth	1 kV line(s) to line(s) 2 kV line(s) to earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % dip in UT) for 0.5 cycle 40 % UT (60 % dip in UT) for 5 cycles 70 % UT (30 % dip in UT) for 25 cycles <5 % UT (>95 % dip in UT) for 5 sec	<5 % UT (>95 % dip in UT) for 0.5 cycle 40 % UT (60 % dip in UT) for 5 cycles 70 % UT (30 % dip in UT) for 25 cycles <5 % UT (>95 % dip in UT) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the monitor requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the monitor be powered from an uninterruptible power supply or a battery.	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the monitor requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the monitor be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

Mains power electromagnetic compatibility applies to charger, which meets applicable IEC 61000 requirements.


## Explanation of Safety Related Labels and Symbols


 Indicates Type B Equipment: The equipment provides protection against electrical shock and electrical current leakage. Applied parts are considered to be the diaphragm and surrounding diaphragm ring.

 This product contains electrical and electronic components and must not be disposed of using standard refuse collection. Please consult local directives for disposal of electrical and electronic equipment.


 Consult instructions for use.

**IP2X** Protected against solid foreign objects 12.5mm or greater, not protected from ingress of water.

 Indicates a hazardous situation which could result in minor injury and/or property damage.

 Temperature limits.

 Keep dry.

 Fragile, handle with care.

## Electromagnetic Emissions

### Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions

The One is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the One should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The One uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The One is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	



# For further Information, Support & Warranty

Support <http://support.thinklabs.com>  
+1.800.918.1088  
+1.303.525.3458

Warranty 2 Years Limited Warranty  
<http://thinklabsone.com/warranty>



Thinklabs Medical LLC  
6500 S. Quebec St, Ste 210  
Centennial, Colorado 80111  
USA  
<http://thinklabs.com>  
1.800.918.1088  
1.303.525.3458

## Package Contents:

Thinklabs One Digital Stethoscope  
Thinklabs In Ear studio quality headphones  
Spare Eartips (Small, Medium, Large pairs provided)  
USB Style Battery Charger (100-240V worldwide use)  
Carrying Case  
Charger Cable (white)  
Headphone (10cm) male-female adapter  
Thinklink: (Optional - accessories vary depending on your product)  
    Thinklink switching system for recording and monitoring  
    Male-Male long cable (1m, black) - Connects One to Thinklink switch.  
    Male-Male - short cable (10cm) - Alternative to right angle connector.

User Manual (this document)



MT Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstraße 80  
66386 St. Ingbert | Germany  
+49 6894 581020



Attention - read these  
instructions for use



Thinklabs One assembled in Colorado by Thinklabs.



Stéthoscope Laennec - Inventé en France en 1816



# Thinklabs One

## Stéthoscope numérique

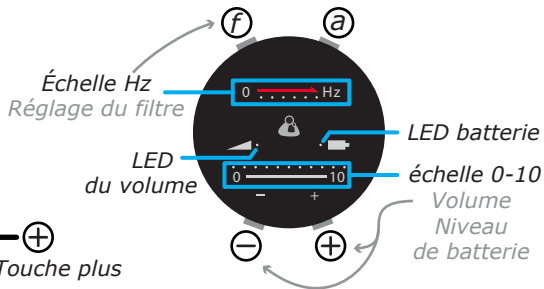
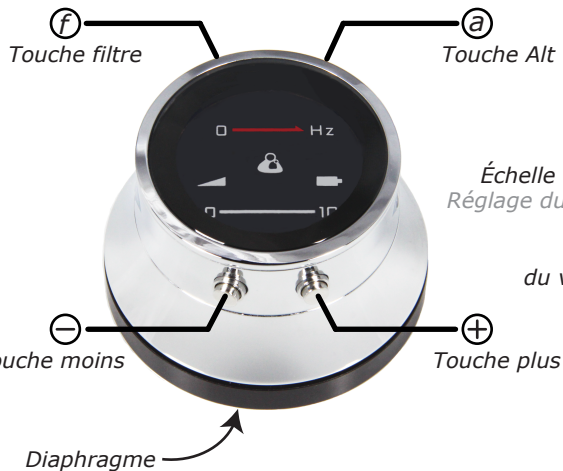
---

## Manuel utilisateur

**Félicitations, vous êtes à présent propriétaire d'un instrument d'auscultation** haut de gamme issu de technologies avancées et fabriqué dans des matériaux de grande qualité. Thinklabs One a été conçu pour les utilisateurs les plus avertis qui recherchent la meilleure des qualités.

**Ce manuel fournit des instructions pour l'utilisation de votre Thinklabs One.** Les produits les mieux conçus sont ceux dont l'utilisation est la plus simple et qui sont dotés de fonctionnalités à la disposition de ceux qui en ont besoin. Ce manuel est un outil pour vous familiariser avec les différentes fonctions.

# Commandes et affichages



## Description fonctionnelle

Le stéthoscope Thinklabs One digital permet d'amplifier les sons du cœur, des poumons et d'autres parties du corps. Comparé à un stéthoscope conventionnel, il est contenu dans un boîtier de la taille d'un pavillon et il est utilisé aux mêmes fins, c'est-à-dire à l'écoute des sons corporels. Le dispositif fournit une amplification qui peut être réglée par une commande de volume et de multiples filtres sont fournis pour écouter des sons de fréquence plus basse ou plus élevée. Les commandes sont des boutons-poussoirs situés sur la circonférence du dispositif. Un écran affiche les réglages de volume et de filtres. L'utilisateur écoute les sons avec des écouteurs externes qui se branchent au dispositif à l'aide d'une prise jack standard 3,5 mm. L'alimentation est assurée par une batterie bouton interne lithium-ion rechargeable.

---

## Service et garantie

En cas de problème avec ce produit, veuillez contacter Thinklabs directement, quel que soit l'endroit où vous avez acheté le produit. Nous pouvons fournir une assistance qualifiée personnalisée afin de garantir votre satisfaction totale avec votre stéthoscope, répondre à toutes vos questions et résoudre tout problème que vous pourriez rencontrer.

Ce produit est garanti contre les vices de matériel et de fabrication pendant une période de deux ans à partir de la date de facturation. Si un défaut de matériel ou de fabrication se présente au cours de la période de garantie, les réparations seront effectuées gratuitement après retour du dispositif chez Thinklabs. La garantie ne couvre pas les conditions d'utilisation abusives, excessives ou inappropriées ou les dommages accidentels subis par le produit. La garantie est transférable uniquement à la discrétion de Thinklabs. Thinklabs peut, à sa seule discrétion, prolonger la garantie.

---

**Indications d'utilisation** - Le stéthoscope numérique Thinklabs One est prévu pour être utilisé comme aide au diagnostic patient. Il peut être utilisé pour l'amplification des sons issus du cœur, des poumons et d'autres parties du corps avec une filtration sélective de fréquence. Ce produit n'est pas conçu, vendu ou prévu pour d'autres utilisations que celles indiquées.

**Profil utilisateur** - Le Thinklabs One est conçu pour être utilisé par les professionnels médicaux et paramédicaux, par les étudiants dans un cursus de formation professionnelle ou par les patients \*. La manipulation du dispositif ne requiert pas de formation particulière, l'utilisateur doit simplement suivre le mode d'emploi. Les compétences d'un professionnel médical sont nécessaires pour établir un diagnostic correct avec un stéthoscope. Les patients doivent consulter un médecin pour un diagnostic médical.

\* **Pour les États-Unis uniquement** - La loi des États-Unis restreint la vente ou l'utilisation de ce dispositif uniquement aux médecins ou aux personnes agissant sur leur ordre.

**Conformité CEM** - États-Unis, Europe et autres territoires applicables - Cet équipement est conforme aux exigences de compatibilité électromagnétique de la norme IEC 60601-1-2.



## **Avertissements - Il est important de lire les informations ci-dessous!**

**REMARQUE** - Thinklabs One est prévu comme outil auxiliaire dans le cadre de l'évaluation du patient. Son utilisation doit être associée aux nombreux autres signes cliniques et symptômes. Si la clarté sonore est compromise, quelle qu'en soit la raison, reportez-vous aux instructions de maintenance et cessez d'utiliser les dispositions jusqu'à résolution du problème.

**Diagnostic** L'interprétation diagnostique des sons d'un stéthoscope relève de compétences professionnelles. Ne tentez pas d'établir un diagnostic sans formation professionnelle ou sans les conseils et la consultation d'un professionnel médical.

**Lisez les instructions Pour** réduire le risque d'une utilisation incorrecte, veuillez suivre les instructions d'utilisation. Une mauvaise utilisation de ce produit peut entraîner son endommagement, son mauvais fonctionnement ou compromettre ses performances.

**Sécurité de la batterie - Chaleur** Afin d'éviter tout risque d'explosion de la batterie à cause d'une exposition à des températures élevées, ne jamais exposer le dispositif à des températures au-dessus de 100 °C. Ne pas le laisser dans une voiture chauffée par le soleil en été!

**Chargement de la batterie** ● Pour réduire le risque de perte de puissance au cours de l'utilisation du dispositif, rechargez la batterie. Le One ne fonctionnera pas si la tension de la batterie est diminuée. ● Pour réduire le risque de choc électrique pour les patients, ne rechargez pas le dispositif lorsqu'il est en contact avec un patient. ● N'utilisez pas de multiprise.

**Réparations et remplacement de la batterie** ● Pour réduire les risques de dysfonctionnement de l'équipement, n'essayez pas de modifier ou de réparer le dispositif vous-même. Si vous rencontrez des problèmes, envoyez ce dispositif chez Thinklabs pour des réparations. ● La batterie ne peut pas être remplacée par l'utilisateur. Retournez le dispositif à Thinklabs pour le remplacement de la batterie.

**Sécurité de la batterie - Chargeur** Pour réduire le risque de défauts électriques ou la surchauffe/l'inflammation/l'explosion de la batterie, n'utilisez que le chargeur fourni. La sécurité du One a été testée avec le chargeur fourni. Il existe une probabilité très faible, mais réelle, que les autres chargeurs endommagent la batterie ou provoquent une surchauffe, une inflammation ou une explosion.



## Avertissements - suite!

**Nettoyage et stérilisation** • Pour réduire le risque d'infections portées par le stéthoscope, nettoyez le stéthoscope entre deux patients. Nettoyez-le à l'aide de coton alcoolisé ou d'un chiffon propre non abrasif imbibé d'alcool ou d'eau. • Pour réduire le risque d'endommagement du produit, ne stérilisez pas ce dispositif et ne l'immergez pas dans des liquides. • N'entretenez ni ne nettoyez le dispositif lorsqu'il est en cours d'utilisation.



**Conditions de stockage** Pour réduire le risque de compromettre les performances du dispositif, évitez de l'utiliser/de le stocker à température élevée et protégez-le de la poussière. • Il est déconseillé de laisser le dispositif dans des véhicules où règnent des conditions trop chaudes ou trop froides.



**Environnement d'utilisation - Interférences électriques** Pour réduire le risque d'interférences audibles ou électriques fonctionnelles, utilisez le dispositif dans les conditions d'environnement électrique spécifiées dans ce document. Le Thinklabs One a été testé pour résister aux interférences électromagnétiques (EMI et ESD). Il peut cependant être sensible aux champs électromagnétiques parasites. Si l'on entend des sons inattendus, déplacez-vous ou éloignez-vous des sources possibles d'interférences telles que les téléphones portables ou les appareils sans-fil. L'utilisation de câbles et d'accessoires autres que ceux fournis peut entraîner plus d'émissions ou une immunité réduite.

**Environnement d'utilisation - Systèmes de dispositifs médicaux** • Pour satisfaire la norme IEC 60601-1, connectez le dispositif à des équipements conformes à la norme IEC 60601-1 dans l'environnement du patient. • Ne connectez jamais le dispositif sur des équipements non conformes à la norme IEC 60950-1.

**Environnement d'utilisation - Oxygène** Le dispositif n'est pas prévu pour une utilisation dans un environnement riche en oxygène.

**Dommages mécaniques** Pour réduire le risque de dommages mécaniques du dispositif, ne le faites pas tomber sur un sol en béton.



**Mise au rebut** Pour réduire le risque de contamination de l'environnement, mettez au rebut ou recyclez le dispositif conformément aux réglementations locales, à la fin de la vie utile du dispositif.

**Symboles** - Reportez-vous aux dernières pages de ces instructions pour une explication des symboles.

## Conseils pour une utilisation optimale

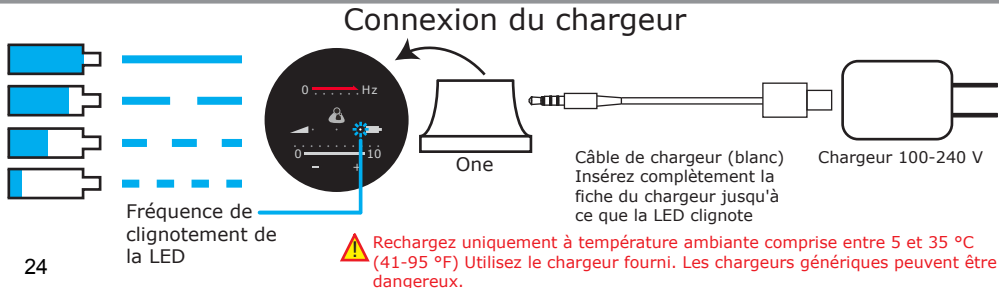
**Niveaux sonores** - Protégez votre ouïe! Ne réglez pas votre stéthoscope sur un volume plus fort que nécessaire. Ajustez le volume de telle sorte que les sons du cœur et des poumons sont clairs et l'écoute confortable.

**Pression du diaphragme et contact avec la peau** - La meilleure qualité de son est obtenue quand un contact avec la peau est établi. En cas d'écoute à travers les vêtements, évitez les tissus épais.

**Écouteurs** - Utilisez des écouteurs Thinklabs ou des marques/modèles offrant des basses puissantes.

**Ajustement des écouteurs** - Assurez-vous que vos écouteurs isolent bien contre les bruits externes pour améliorer votre écoute. Si la fiche d'écouteurs d'une autre marque est trop large pour s'adapter, utiliser l'adaptateur d'écouteurs. Introduisez toujours la fiche entièrement pour garantir une connexion adéquate.

**Nettoyage** - Utilisez de l'alcool/un autre agent nettoyant de qualité médicale, mais empêchez les liquides de pénétrer dans le **One**.





## 1. Allumer / Éteindre



**Allumer** - Appuyez sur n'importe quelle touche jusqu'à ce que le dispositif s'allume.

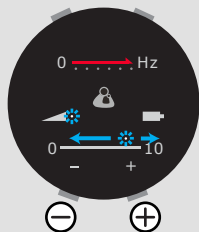
**Éteindre** - Maintenez **a** et **-** simultanément enfoncées pendant deux secondes, puis relâchez.

**Arrêt automatique** - Votre **One** s'arrête automatiquement après une durée prééglée.

(Pour modifier le délai d'arrêt automatique, veuillez vous reporter à l'étape 5. Réglage par défaut = 2 min)

Le niveau de la batterie clignote lors de l'arrêt. 0=niveau bas, 9-10 niveau élevé.

## 2. Commande de volume et affichage

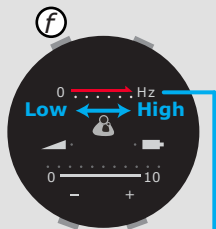


Appuyez brièvement sur **-** ou **+** pour ajuster le niveau de volume. Maintenez les touches enfoncées pour naviguer rapidement vers le haut et vers le bas.

**⚠ Protégez votre ouïe ! Pour réduire le risque d'acouphènes ou de perte auditive, écoutez à un volume modéré.**

### 3. Sélection de filtres et affichage

**i** Reportez-vous à la section « À propos des filtres audio dans votre One » plus bas dans ces instructions pour des explications sur les filtres.



Échelle

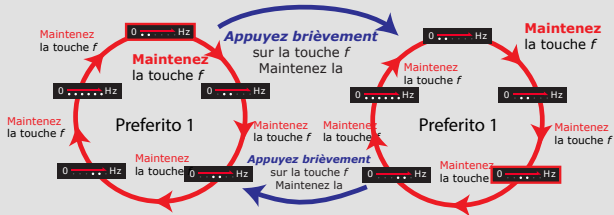
L'échelle (Hz) affiche le niveau de la tonalité de la sélection de filtre

**REMARQUE:** les filtres sur votre One peuvent être différents du diagramme exposé ici.

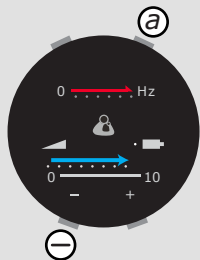
- Sélectionner le filtre - a. Maintenez la touche **f**** pendant environ 2 secondes.
- b. Lâchez la touche quand la LED se modifie.
- c. Répétez pour faire le tour des choix de filtre.

**Configurer deux "filtres favoris" - configurez deux filtres favoris puis passez facilement de l'un à l'autre :**

1. Sélectionnez le premier filtre favori - étapes a à c ci-dessus.
2. **Appuyez brièvement sur la touche **f**** (ne pas la maintenir).
3. Sélectionnez le second filtre favori - étapes a à c ci-dessus.
4. Appuyez brièvement sur la touche **f** (ne pas la maintenir) **f** pour passer d'un favori à l'autre.
5. Pour utiliser tout autre filtre, effectuez simplement les étapes de a à c à tout moment et le favori que vous utilisez actuellement sera modifié.



## 4. Vérifiez le niveau de la batterie



Pour vérifier le niveau de la batterie :

1. Appuyez sur n'importe quelle touche pour allumer.
2. Maintenez (a) et (-) appuyés simultanément pendant deux secondes.
3. Le niveau de la batterie clignote le long de l'échelle allant de 0 à 10 avant que le **One** s'éteigne.  
Plus les LED s'allument vers la droite, plus la charge est élevée.

(i) Die typische Batterielebensdauer beträgt ~ 240 Minuten aktive Abhörzeit.  
Standby/Ausschaltzeit > 4 Wochen.

## 5. Configuration du délai de mise en veille automatique

Pour commencer, le **One** doit être éteint.

1. Allumez le dispositif en appuyant fermement sur n'importe quelle touche.
2. Appuyez brièvement sur la touche (a), un clic représentant une minute de plus pour le délai d'arrêt automatique désiré.  
Par exemple, appuyez brièvement sur la touche (a) 3 fois pour un délai de 3 minutes avant l'arrêt automatique.
3. Appuyez et MAINTENEZ la touche (a) jusqu'à ce que le One s'arrête (env. 15 secondes).

- (i) • Réglage usine par défaut = 2 minutes de délai avant l'arrêt automatique.  
• La fourchette autorisée va de 1 à 10 minutes (1 à 10 clics).  
• Pour DESACTIVER l'arrêt automatique (l'unité reste allumée), appuyez brièvement 12 fois au cours de l'étape 2 ci-dessus.

## ① À propos des filtres audio dans votre **One**

Les filtres amplifient sélectivement les sons à tonalité basse, moyenne ou élevée pour sélectionner les sons cardiaques graves, les murmures à tonalité intermédiaire et les sons pulmonaires aigus. **One** possède de multiples filtres pour un contrôle plus étendu des sons par rapport à un stéthoscope traditionnel pour lequel le choix est limité entre la cloche et le diaphragme.

La tonalité (c.-à-d. la fréquence) est mesurée en Hertz (Hz) et affichée sous forme d'échelle en Hertz allant de grave à aigu qui indique la gamme de fréquences relative. Les filtres qui amplifient les sons graves entraînent l'illumination des LED vers la gauche, tandis que les filtres qui amplifient les sons aigus entraînent l'illumination des LED vers la droite.

Les filtres suivants sont fournis dans votre Thinklabs One. Les favoris prédéterminés sont réglés sur le filtre 1 et le filtre 3. *(Beachten Sie, dass sich die Filter Ihres One Stethoskops von der hier aufgeführten Liste unterscheiden können)*



1. 30 Hz - 500 Hz. Produit de puissantes fréquences basses pour les sons cardiaques, en particulier S3. Les basses peuvent représenter une difficulté pour certains écouteurs d'autres marques et pour d'autres dispositifs externes. Une version intense du mode cloche.



2. 60 Hz - 500 Hz. Adapté aux sons cardiaques, en particulier si le filtre 1 basses vous paraît trop intense. Similaire au mode cloche.



3. 80Hz - 500 Hz. Adapté aux sons pulmonaires, les bruits de valve, les divisions du B2. Élimine les fréquences basses des sons cardiaques. Similaire au mode diaphragme.



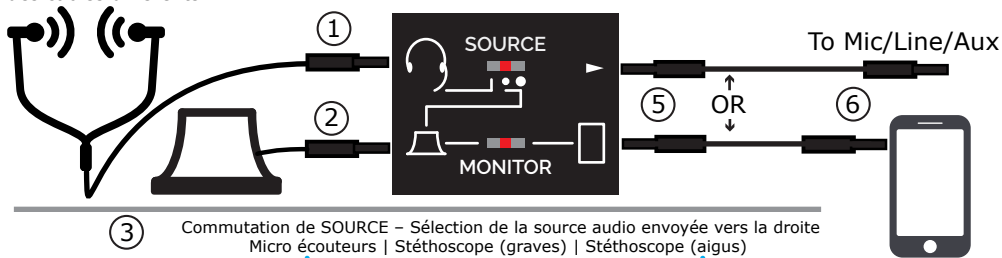
4. 100 Hz - 1000 Hz. Adapté aux sons pulmonaires. Filtre les fréquences basses et les vibrations. Fournit plus de fréquences élevées pour les sons pulmonaires que le filtre 3, mais augmente légèrement aussi le bruit ambiant.




5. 20 Hz - 2000 Hz +/-3dB. Mode à large bande, très sensible. Prévu pour capter les mesures de recherche professionnelle ou de recherche fondamentale. Également excellent pour l'écoute, si vous vous adaptez à la sensibilité ou si vous avez tendance à écouter à faibles volumes.

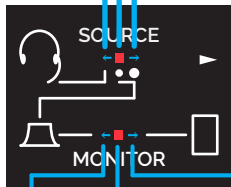
# Connection Thinklink - Adaptateur mobile en option

Thinklink connecte votre Thinklabs One à d'autres dispositifs tels que des téléphones portables/des tablettes ou des ordinateurs. Connectez-le aux fiches tel qu'illustré ci-dessous en utilisant les câbles fournis avec votre One. Il s'agit d'un adaptateur en option et votre dispositif peut avoir un adaptateur ou des câbles différents.



③ Commutation de SOURCE – Sélection de la source audio envoyée vers la droite  
Micro écouteurs | Stéthoscope (graves) | Stéthoscope (aigus)

 Veuillez lire les avertissements de ce manuel pour des informations de sécurité.



- Utilisez le niveau bas pour réduire le niveau de signal du stéthoscope dans le mobile/ordinateur.
- Utilisez le niveau élevé si le stéthoscope n'est pas trop fort pour le mobile/ordinateur.

④ Surveiller (MONITOR) le son avec des écouteurs à partir de : Stéthoscope | Les deux sources | Prise écouteurs sur le Mobile/PC 29

## Entretien - Nettoyage et remplacement du diaphragme

Il est important de maintenir votre stéthoscope One propre et exempt de poussières. Ce sont de toute façon de bonnes mesures d'hygiène. Lisez les informations ci-dessous et consultez la section Nettoyer l'intérieur de votre stéthoscope sur la page suivante.

Nettoyer l'extérieur - Essuyez toutes les parties extérieures de votre stéthoscope numérique Thinklabs One à l'aide de lingettes alcoolisées. Le diaphragme peut être nettoyé avec d'autres agents nettoyants, mais évitez de laisser les liquides s'infiltrer à l'intérieur du stéthoscope.

Démontage et nettoyage - Vous pouvez également dévisser la bague du diaphragme afin de nettoyer l'intérieur du stéthoscope. Éteignez l'appareil avant de retirer la bague du diaphragme. Dévissez la bague du diaphragme (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre quand on fait face au diaphragme). Vous pouvez nettoyer les deux côtés du diaphragme avec de l'alcool. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'huile ou d'autres résidus restant à l'intérieur du diaphragme. Il est important que la surface intérieure soit propre et exempte de toute graisse superficielle ou d'autres produits chimiques pour un fonctionnement correct.

Fixation du diaphragme - **TRÈS IMPORTANT** - Lorsque vous remettez en place le diaphragme et que vous revissez la bague du diaphragme (dans le sens des aiguilles d'une montre), assurez-vous de manière certaine que la bague est droite. Il est bien de la faire tourner dans le sens **INVERSE** des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous sentiez qu'elle est alignée, et, ensuite de la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre **DÉLICATEMENT**. Si vous sentez que le vissage n'est pas adéquat, recommencez. Cela est nécessaire, car le filetage est relativement souple pour maintenir la bague en place, il peut facilement être endommagé. Une fois que la bague est alignée, vissez jusqu'à ce que le diaphragme soit en place et ne tourne pas librement, **MAIS NE VISSEZ PAS DE MANIÈRE EXCESSIVE**. - le vissage doit être ferme, mais pas trop serré.

## Entretien - Nettoyer l'intérieur de votre stéthoscope

De manière générale, rien ne justifie l'ouverture du stéthoscope numérique Thinklabs One. Cependant, si en fonction du contexte vous êtes amené à vouloir nettoyer l'intérieur, voici la procédure à suivre. Si votre stéthoscope One produit des bruits étranges, qui peuvent être provoqués par des saletés ou de la poussière à l'intérieur du stéthoscope, vous voudrez peut-être suivre ces étapes.

1. Éteignez votre stéthoscope Thinklabs One (maintenez appuyées les touches « - » et ALT en même temps pendant quelques secondes, puis relâchez).
2. Dévissez le diaphragme et nettoyez la bague ainsi que le diaphragme (reportez-vous à la page précédente).
3. À l'aide d'une bombe à air sec, disponible chez les revendeurs de matériel de bureau et de matériel informatique, pulvérisez autour du circuit bleu visible lorsque l'on a retiré le diaphragme. Utilisez la paille fournie avec la bombe aérosol. Effectuez correctement cette tâche, mais sans exagération.
4. Laissez le stéthoscope sécher pendant quelques minutes ou plus si vous êtes dans un environnement humide.
5. Remettez le diaphragme en place (reportez-vous aux instructions sur la page précédente). **LISEZ-LES - Elles sont importantes !**
6. Allumez votre stéthoscope et vérifiez la qualité du son. Si vous entendez des sons étranges, laissez sécher encore quelques minutes, particulièrement si l'environnement est humide, puis réessayez.
7. Si les nettoyages successifs ne résolvent pas les problèmes de bruit, veuillez nous contacter. Si l'acoustique de votre stéthoscope One est bonne, le nettoyage de votre stéthoscope a certainement été bénéfique.

### REMARQUE :

A. **N'UTILISEZ PAS** de liquides pour nettoyer l'intérieur du stéthoscope ONE.

B. Si des liquides/des saletés pénètrent d'autres parties de votre stéthoscope, par exemple à travers la prise des écouteurs, contactez-nous avant de le démonter ! <http://support.thinklabs.com>

## Directives et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique-

Le One est prévu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du One doivent s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement électromagnétique.

Test d'IMMUNITÉ	NIVEAU DE TEST IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Testé selon RF IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz à 80 MHz	3 Veff	Les équipements portatifs et mobiles de communication RF ne doivent pas être utilisés à proximité des éléments du One, y compris des câbles, et il faut respecter la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence du transmetteur. Distance de séparation recommandée : $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz à } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz à } 2,5 \text{ GHz}$
RF radiées IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	

P correspondant à la valeur maximale de la puissance de sortie du transmetteur en watts (W) donnée par le fabricant du transmetteur et d correspondant à la distance de séparation recommandée en mètres (m). La puissance des champs issus des transmetteurs RF fixes, déterminée par une étude du site électromagnétique (remarque a) doit être inférieure au niveau de conformité dans chaque gamme de fréquences (remarque b). Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements portant le symbole suivant :



REMARQUE 1 À 80 MHz et 800 MHz, la fréquence la plus haute s'applique.

REMARQUE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations.

Remarque a) La puissance des champs issus des transmetteurs fixes, tels que les stations de base pour le téléphone à radiofréquence (téléphone portable/sans fil) et les radios mobiles terrestres, ainsi que les services radio amateur, les émissions radio AM et FM et l'émission de signaux TV ne peut théoriquement pas être prédite avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique provoqué par les transmetteurs RF fixes, une étude du site électromagnétique doit être envisagée. Si la puissance du champ mesuré dans l'endroit dans lequel le One est utilisé dépasse le niveau de conformité RF maximum ci-dessus, il faut observer le One pour vérifier son fonctionnement normal. Si des performances anormales sont observées, des mesures additionnelles peuvent être nécessaires, telles que la réorientation ou le déplacement du One.

Note b) En dehors de la plage de fréquence 150 kHz à 80 MHz, la puissance du champ doit être inférieure à 3 V/m.



## Distances de séparation

**Distances de séparation recommandées entre les équipements portatifs et mobiles de communication RF et le Thinklabs One**

Le Thinklabs One est prévu pour une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF diffusées sont maîtrisées. Le client ou l'utilisateur du One peut participer à la prévention des interférences électromagnétiques en conservant une distance minimale entre les équipements portatifs et mobiles de communication (transmetteurs) et le One, selon les recommandations ci-dessous, en tenant compte de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication

Puissance de sortie nominale maximale du transmetteur, P [W]	Distance de séparation en fonction de la fréquence du transmetteur, d [m]		
	150KHz à 80 MHz $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	800 MHz à 2.5 GHz $d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Pour les transmetteurs doit la puissance maximale de sortie nominale n'est pas mentionnée dans le tableau ci-dessus, la distance de séparation recommandée en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence du transmetteur, avec P représentant la puissance maximale de sortie nominale du transmetteur en watts (W) fournie par le fabricant du transmetteur.

REMARQUE 1 A 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la plus haute gamme de fréquences s'applique.

REMARQUE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est modifiée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.


## Directives et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique -


Le One est prévu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du One doivent s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.


Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Décharge électrostatique IEC 61000-4-2	+/- 6 kV contact +/- 8 kV air	+/- 6 kV contact +/- 8 kV air	Le sol doit être en bois, en ciment ou en carrelage. Si le sol est couvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Coupeure/sursaut électrique rapide IEC 61000-4-4	2 kV pour les lignes d'alimentation électrique 1 kV pour les lignes d'alimentation/de sortie	2 kV pour les lignes d'alimentation électrique 1 kV pour les lignes d'alimentation/de sortie	La qualité de l'alimentation électrique générale doit être de qualité commerciale ou hospitalière standard.
Fusible IEC 61000-4-5	1 kV ligne(s) à ligne(s) kV ligne(s) à la terre	1 kV ligne(s) à ligne(s) kV ligne(s) à la terre	La qualité de l'alimentation électrique générale doit être de qualité commerciale ou hospitalière standard.
interruptions et variations de tension sur les lignes d'alimentation électrique IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % chute de UT) pour 0,5 cycle 40 % UT (60 % chute de UT) pour 5 cycles 70 % UT (30 % chute de UT) pour 25 cycles <5 % UT (>95 % chute de UT) pour 5 sec	<5 % UT (>95 % chute de UT) pour 0,5 cycle 40 % UT (60 % chute de UT) pour 5 cycles 70 % UT (30 % chute de UT) pour 25 cycles <5 % UT (>95 % chute de UT) pour 5 sec	La qualité de l'alimentation électrique générale doit être de qualité commerciale ou hospitalière standard. Si l'utilisateur de l'appareil de surveillance a besoin d'un fonctionnement en continu au cours des interruptions de l'alimentation générale, il est recommandé que l'appareil de surveillance soit alimenté grâce à une source qui ne peut pas s'interrompre ou grâce à une batterie.
Fréquence d'alimentation (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques des fréquences d'alimentation devraient être situés à des niveaux correspondant à un emplacement habituel dans un environnement commercial ou hospitalier habituel.

La compatibilité électromagnétique de l'alimentation générale s'applique au chargeur qui doit respecter les exigences de la norme IEC 61000.


# Explication des étiquettes et des symboles de sécurité


 Indique un équipement de type B. L'équipement fournit une protection contre les chocs électriques et les fuites de courant électrique. On considère que les parties appliquées sont le diaphragme et la bague de diaphragme environnante.

 Ce produit comprend des composants électriques et électroniques et ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers. Consultez les directives locales pour la mise au rebut des équipements électriques et électroniques.

 Consultez les instructions d'utilisation.

**IP2X** Protégé selon l'indice IP2X contre les corps étrangers solides de 12,5 mm ou plus, non protégé contre la pénétration d'eau.

 Indique une situation dangereuse qui pourrait entraîner une blessure mineure et/ou des dommages matériels.

 Limites de température.



Conservez au sec.



Fragile, manipulez avec soin.

## Émissions électromagnétiques

### Directives et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques

Le One est prévu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du One doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Émission RF selon la norme CISPR 11	Groupe 1	Le One n'utilise l'énergie RF que pour son fonctionnement interne. C'est pourquoi ses émissions RF sont très basses et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences au niveau de l'équipement électronique environnant.
Émission RF selon la norme CISPR 11	Classe B	Le One est adapté pour une utilisation dans toutes les installations, y compris les habitations et celles reliées directement au réseau d'alimentation électrique basse tension qui alimente les bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émission d'harmoniques selon la norme IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/ scintillement IEC 61000-3-3	Konform	

# Pour toute information complémentaire, assistance et garantie

Assistance	<a href="http://support.thinklabs.com">http://support.thinklabs.com</a> +1.800.918.1088 +1.303.525.3458
Garantie	Garantie limitée de 2 ans <a href="http://thinklabsone.com/warranty">http://thinklabsone.com/warranty</a>



Thinklabs Medical LLC  
6500 S. Quebec St, Ste 210  
Centennial, Colorado 80111  
USA  
<http://thinklabs.com>  
1.800.918.1088  
1.303.525.3458

## Contenu du l'emballage :

- Stéthoscope numérique Thinklabs One
- Écouteurs intra-auriculaires Thinklabs In Ear de qualité studio
- Embouts auriculaires de rechange (modèles petit, moyen et grand fournis)
- Chargeur de batterie de type USB (100-204 V, utilisable dans le monde entier)
- Coffret de transport
- Câble du chargeur (blanc)
- Adaptateur d'écouteurs mâle-femelle (10 cm)
- Thinklink : (En option - les accessoires dépendent de votre produit)
  - Système de commutation Thinklink pour l'enregistrement et la surveillance
  - Câble long mâle-mâle (1 m, noir) - Permet de relier le One au commutateur Thinklink.
  - Câble court mâle-mâle (10 cm) - Alternative au raccord à angle droit.
- Manuel utilisateur (ce document)

Le Thinklabs One est assemblé dans le Colorado par Thinklabs.



MT Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstraße 80  
66386 St. Ingbert | Germany  
+49 6894 581020



Mise en garde : Veuillez lire ces instructions d'utilisation





Diseño imaginativo



# Thinklabs One

## Estetoscopio digital

---

## Manual del usuario

**Enhorabuena. Ahora posee usted un instrumento de auscultación de vanguardia,** fabricado con tecnología avanzada y materiales de calidad superior. Thinklabs One se ha diseñado para los usuarios más exigentes que buscan la máxima calidad.

**Este manual proporciona instrucciones para usar su Thinklabs One.** Los productos mejor diseñados son fáciles de usar, cuentan con características avanzadas ocultas bajo su superficie y están disponibles para quienes las necesiten. Utilice este Manual para familiarizarse con las funciones.

# Controles y visor



## Descripción funcional

El estetoscopio digital Thinklabs One amplifica los sonidos del corazón, pulmón y otros sonidos del cuerpo. Protegido por una carcasa del tamaño de la campana de un estetoscopio convencional, el One se usa del mismo modo, y para el mismo objetivo, que un estetoscopio convencional, para escuchar los sonidos del cuerpo. El dispositivo facilita su amplificación, pudiendo ajustarla con un control de volumen; y lleva múltiples filtros para escuchar sonidos de mayor o menor frecuencia. Los controles son botones activables en la circunferencia del aparato. Un visor muestra la configuración del volumen y el filtro. El usuario escucha el sonido mediante auriculares externos, que se conectan al aparato a través de una clavija de audio de 3,5mm. La corriente la proporciona una batería recargable tipo botón de ion litio.

---

## Servicio técnico y garantía

Si tiene cualquier problema con este producto, póngase en contacto directamente con Thinklabs, independientemente de donde haya comprado el producto. Podemos proporcionarle asistencia personal especializada para garantizar su total satisfacción con el estetoscopio, responder a cualquier pregunta y resolver cualquier problema que se le presente.

Este producto está garantizado en caso de defectos de materiales o de fabricación durante un periodo de dos años a partir de la fecha de la factura de compra. Si durante el periodo de garantía se manifestase un defecto del material o de la fabricación, las reparaciones necesarias se efectuarán de manera gratuita tras devolver el aparato a Thinklabs. La garantía no cubre los daños derivados del uso indebido, excesivo o incorrecto o daños accidentales al producto. La garantía será transferible sólo a criterio de Thinklabs. Thinklabs puede, a su propio criterio, ampliar el periodo de garantía.

---

**Indicaciones de uso** - El estetoscopio digital Thinklabs One está preparado para usarlo como ayuda en el diagnóstico de pacientes. Puede usarse para amplificar los sonidos del corazón, pulmón y otros sonidos corporales con un filtro de frecuencias selectivas. El producto no está diseñado, ni se vende para ningún uso distinto del indicado aquí.

**Perfil del usuario** - Thinklabs One está diseñado para uso por médicos y profesionales sanitarios, estudiantes registrados en programas de formación profesional o pacientes\*. El funcionamiento del aparato no exige una formación especial del usuario si se siguen las instrucciones de uso. Un diagnóstico correcto con el estetoscopio exige la competencia de un profesional médico. Los pacientes deben consultar a un profesional médico para tener un diagnóstico médico.

\* **Sólo para EEUU** - Las leyes de Estados Unidos limitan la venta y uso de este aparato sólo bajo prescripción facultativa.

**Cumplimiento de EMC** - EEUU, Europa y otros territorios donde se exige - Este equipo cumple los requisitos EMC de la normativa IEC 60601-1-2.



## Atención - ¡ es importante leer esto!

**NOTA** - Thinklabs One está concebido como ayuda en la evaluación de pacientes. Debe usarse considerando otros signos y síntomas. Si la calidad del sonido se ve comprometida por cualquier motivo, consulte las instrucciones de mantenimiento y deje de usar el aparato hasta que se haya detectado el problema.

**Diagnóstico** El diagnóstico a través de los sonidos del estetoscopio es una competencia profesional. No intente hacer diagnósticos sin cualificación profesional o sin el asesoramiento y consulta a un profesional médico.

**Lea las instrucciones** Para reducir el riesgo de un uso incorrecto, siga las instrucciones de uso. Un uso incorrecto del producto puede producir daños en él, mal funcionamiento o afectar a su rendimiento.

**Seguridad de la batería - Calentamiento** Para evitar el riesgo de explosión de la batería debido a una exposición a altas temperaturas, no exponga nunca el aparato a temperaturas superiores a 100°C. ¡No lo deje dentro de un coche un día de calor en verano!

**Carga de las baterías** • Para reducir el riesgo de pérdida de potencia durante el uso del aparato, cargue la batería. One no funcionará si el voltaje de la batería es bajo. • Para reducir el riesgo de descarga eléctrica no cargue el aparato mientras esté en contacto con pacientes. • No lo use en adaptadores múltiples de enchufes

**Reparación y cambio de batería** • Para reducir el riesgo de mal funcionamiento del equipo, no intente modificar o reparar este aparato usted solo. Si tiene algún problema, envíe el aparato a Thinklabs para su reparación. • La batería no es reemplazable por el usuario. Devuelva el aparato a Thinklabs para el cambio de batería.

**Seguridad de la batería - Cargador** Para reducir el riesgo de fallos eléctricos o sobrecalentamiento/incendio/explosión, use únicamente el cargador facilitado. La seguridad de One se comprobado con el cargador que lo acompaña. Hay una pequeña probabilidad pero delimitada de que otros cargadores puedan dañar la batería o provocar sobrecalentamiento, un incendio o una explosión.





## ¡ Atención ! - continuación

**Limpieza y esterilización** • Para reducir el riesgo de infecciones provocadas por el estetoscopio, limpie el aparato entre cada paciente. Límpielo con bastoncillos de algodón o con un paño no abrasivo humedecido en alcohol o agua. • Para reducir el riesgo de daños al producto, no esterilice el aparato ni sumergirlo en líquidos. • No limpie o ni realice el mantenimiento del aparato mientras se esté usando.

**Condiciones de conservación** Para reducir el riesgo de un rendimiento defectuoso del aparato, no lo use/guarde en condiciones de temperaturas elevadas o de polvo. • No se aconseja dejar el aparato en vehículos a temperaturas excesivamente calurosas/frías.

**Entorno de uso - Interferencias eléctricas** Para reducir el riesgo de interferencias eléctricas funcionales o audibles, use el aparato bajo las condiciones medioambientales indicadas en este documento. Thinklabs One se ha diseñado para ser resistente a interferencias electromagnéticas (EMI y ESD). Sin embargo, puede verse afectado por campos electromagnéticos. Si se oyen ruidos inesperados, cambie de lugar o aléjese de posibles fuentes de interferencias, como teléfonos móviles o aparatos inalámbricos. Si se usan cables y accesorios no proporcionados con el estetoscopio puede haber un aumento de emisiones o un aumento de su vulnerabilidad.

**Entorno de uso - Equipos médicos** • Para cumplir IEC 60601-1, conecte el aparato a equipos que cumplan la normativa IEC 60601-1 en el entorno del paciente. • No lo conecte nunca a equipos que no cumplan IEC 60950-1.

**Entorno de uso - Oxígeno** El aparato no está diseñado para uso en un entorno rico en oxígeno.

**Daños mecánicos** Para reducir el riesgo de daños mecánicos al aparato, no deje caer el aparato en un suelo de hormigón.

**Eliminación** Para reducir el riesgo de contaminación medio-ambiental, elimínelo o recíclelo siguiendo la normativa local al final del periodo de vida útil del aparato.

**Símbolos** - Consulte las últimas páginas de estas instrucciones para conocer el significado de los símbolos.



## Consejos para un uso correcto

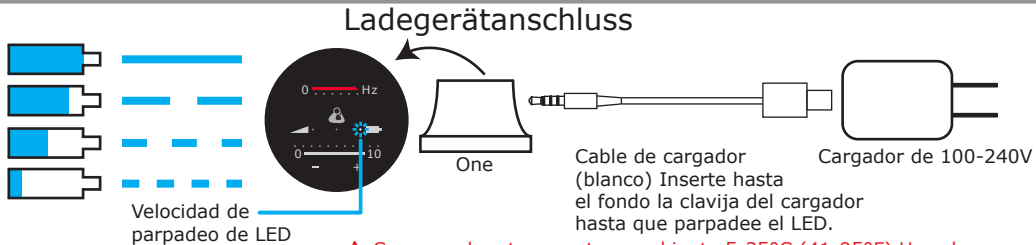
**Niveles de sonido** - ¡Protéjase los oídos! No ponga el estetoscopio a un volumen más alto de lo necesario. Ajuste el volumen para que los sonidos del corazón y del pulmón sean claros y cómodos de escuchar.

**Presión del diafragma y contacto con la piel** - Si lo pone en contacto con la piel mejorará la calidad del sonido. Si lo usa poniéndolo sobre la ropa, no intente hacerlo sobre prendas gruesas.

**Auriculares** - Usar los auriculares Thinklabs o marcas/modelos con graves potentes.

**Adecuación de auriculares** - Asegúrese de que los auriculares llevan una buena protección contra el ruido externo para mejorar su audición. Si la clavija de auricular de otra marca es demasiado grande y no encaja, use el adaptador de auriculares. Insertar siempre la clavija hasta el fondo para asegurar una conexión correcta.

**Limpieza** - Use alcohol/otros productos de limpieza hospitalaria pero no permita que entre líquido en el **One**.



 **Cargue solo a temperatura ambiente 5-35°C (41-95°F) Use el cargador del equipo. Los cargadores genéricos pueden ser peligrosos.**

# 1. Encendido / Apagado



**Power On (encendido)** - Pulse CUALQUIER tecla hasta que se encienda.

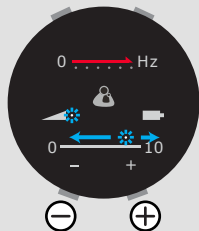
**Power Off (apagado)** - Pulse y **a** mantenga pulsado y **-** simultáneamente durante dos segundos, después suelte.

**Auto apagado** - Su **One** se apagará automáticamente tras preseleccionar el tiempo de auto-apagado

(Para cambiar el tiempo de auto-apagado, consulte el paso 5. Por defecto = 2 minutos)

El nivel de la batería parpadea durante el Apagado. 0=baja, 9-10 llena.

# 2. Control y visualización del volumen



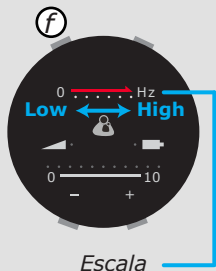
Haga clic **-** o **+** para ajustar el Nivel de Volumen.

Mantenga pulsadas las teclas para subir o bajar deprisa.

**⚠ ¡Protéjase los oídos! Para reducir el riesgo de acúfenos o pérdida de audición, ponga el volumen a un nivel moderado.**

### 3. Selección y visualización del filtro

**i** Consulte "Acerca de los filtros de audio en el One" más adelante en estas instrucciones, para ver una explicación de los filtros.



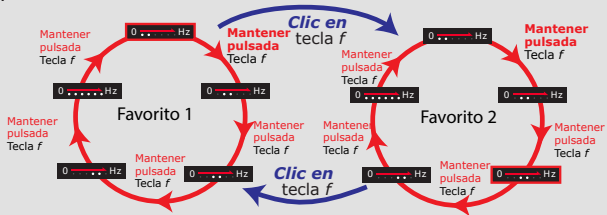
- Seleccione filtro** - a. **Mantenga pulsada** la tecla **f** durante ~2 segundos.  
b. Suelte la tecla cuando cambie el LED.  
c. Repita el ciclo con otras opciones de filtros.

**Establezca dos "Filtros favoritos"** - defina dos filtros favoritos, para alternar fácilmente entre las dos opciones:

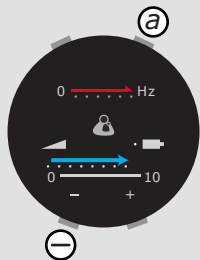
1. Seleccione 1º Favorito - Pasos de a a c, encima.
2. **Haga clic** (no la mantenga pulsada) **f** en la tecla.
3. Seleccione 2º Favorito - pasos de a a c de nuevo.
4. Haga clic (no mantenga pulsada) **f** en la tecla para alternar entre Favoritos.
5. Para usar cualquier otro filtro, simplemente siga los pasos de a a c en cualquier momento y cambiará el Favorito que haya estado usando.

*muestra rango de tonos de opciones de filtros*

*NOTA: Los filtros de su One puede que sean distintos de los del diagrama mostrado aquí.*



## 4. Comprobación del nivel de la batería



Para comprobar el nivel de la batería:

1. Pulse cualquier tecla para ponerlo en marcha.
2. Pulse y mantenga **a** y **-** simultáneamente durante dos segundos.
3. El Nivel de la batería parpadea en una escala de 0-10 antes de que se apague **One**.

Cuanto más vaya hacia la derecha la luz del LED, más cargada estará la batería.

- i** Vida normal de una batería en uso ~ 240 minutos de audición activa. Tiempo en Standby (En espera)/Power off (Apagado) > 4 semanas.

## 5. Programación del tiempo para apagado automático

Inicie con **One** en posición Apagado (Power off)

1. Enciéndalo pulsando firmemente cualquier tecla.
2. Haga clic en la tecla **a** una vez por cada minuto del tiempo deseado para auto-apagado.

Por ejemplo, pulse la tecla **a** 3 veces para un auto-apagado a los 3 minutos.

3. Pulse y MANTENGA PULSADA la tecla **a** hasta que se apague One (~15 segundos).

- i**
- Configuración de fábrica por defecto = tiempo de auto-apagado 2 minutos.
  - Intervalo permitido de uno a diez minutos (1 - 10 clics).
  - Para DESHABILITAR el auto-apagado (la unidad se queda encendida), pulse 12 veces en el anterior paso 2.

## Sobre los filtros de audio del **One**

Los filtros amplifican selectivamente los sonidos graves, medios o agudos, para poder seleccionar los sonidos graves del corazón, o los soplos de tono medio o los sonidos agudos de los pulmones. **One** tiene varios filtros para poder un mayor control del sonido que los estetoscopios que limitan las opciones a campana o diafragma.

El tono (o sea la frecuencia) se mide en hercios (Hz) y se representa gráficamente en una escala en hercios de graves a agudos, que representa el intervalo de frecuencia relativa, los filtros que amplifican los sonidos graves los indican los LEDs a la izquierda, los filtros para sonidos más agudos los muestran los LEDs hacia la derecha.

Su Thinklabs One lleva los filtros siguientes. Los filtros favoritos de fábrica por defecto son Filtro 1 y Filtro 3.

*(Tenga en cuenta que los filtros de su One pueden ser distintos a los representados aquí.)*



1. 30Hz - 500Hz. Produce fuertes frecuencias bajas para los sonidos del corazón, especialmente S3. Los graves pueden ser complicados de captar bien para algunos auriculares de terceros y otros dispositivos externos. Una versión intensa de un modo Campana.ines Trichter-Modus.



2. 60Hz - 500Hz. Bueno para los sonidos del corazón, especialmente si el Filtro 1 grave es demasiado fuerte para su gusto. Similar al modo Campana.



3. 80Hz - 500Hz. Bueno para los sonidos pulmonares, chasquidos de las válvulas cardíacas, S2 los diferencia. Quita las frecuencias bajas de los sonidos del corazón. Similar al modo Diafragma.



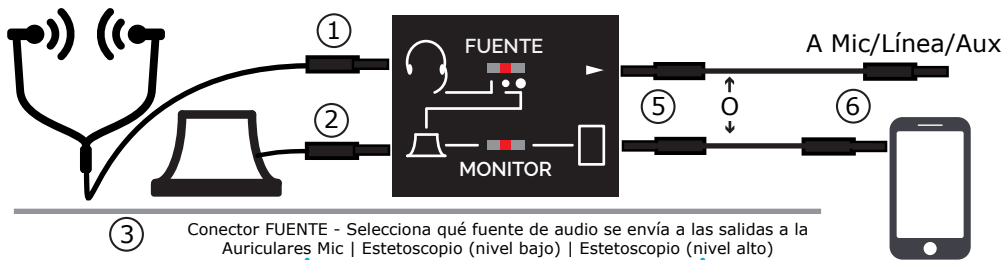
4. 100Hz - 1000Hz. Bueno para los sonidos de los pulmones- Elimina las bajas frecuencias y vibraciones. Proporciona frecuencias más altas para los sonidos pulmonares que el Filtro 3 pero también incrementa ligeramente el sonido ambiente.



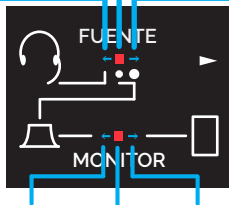
5. 20Hz - 2000Hz +/-3dB. Modo banda ancha, muy sensible. Diseñado para captura de grabaciones profesionales académicas o de investigación. También muy eficaz si usted puede apreciar la sensibilidad o prefiere escuchar a un volumen más bajo.

# Conexión Thinklink - adaptador opcional a móviles

Thinklink conecta su Thinklabs One a otros dispositivos como teléfonos móviles, tabletas u ordenadores. Conecte las clavijas como se muestra a continuación, usando los cables suministrados junto con su One. Este es un adaptador opcional y su aparato puede que use distinto adaptador o cables.



Por favor, consulte la sección Precaución de este Manual para información de seguridad.



- Use nivel bajo para reducir el nivel de señal del estetoscopio al pasarla al móvil/ordenador.
- Use nivel alto si el estetoscopio no es demasiado alto para un móvil/ordenador.

④

Sonido del MONITOR en los auriculares de: Estetoscopio | Ambos | Clavija de los auriculares en móvil/PC

## Mantenimiento - Limpieza y cambio del diafragma

Es importante mantener el estetoscopio One limpio y sin polvo, siempre una buena práctica por razones sanitarias. Lea a continuación y consulte en la siguiente página Limpieza interior de su estetoscopio.

Limpieza exterior - limpie todas las partes exteriores de su estetoscopio Thinklabs One Digital con toallitas con alcohol. El diafragma puede limpiarse con otros productos de limpieza, pero hay que procurar que no entre líquido en el estetoscopio.

Abra y limpie - También puede desenroscarse el anillo del diafragma para limpiar interiormente el estetoscopio. Apague la corriente antes de quitar el anillo del estetoscopio. Desenrosque el anillo del diafragma (en sentido contrario a las agujas del reloj mirando al diafragma ). Puede limpiar con alcohol ambos lados del diafragma. Compruebe que no queda aceite ni cualquier otro residuo dentro del diafragma. Para que funcione bien es importante que la superficie interior esté bien limpia y sin grasa superficial u otros productos químicos.

Conecte el diafragma - MUY IMPORTANTE - Cuando vuelva a poner el diafragma y enrosque el anillo del diafragma (en sentido de las agujas del reloj), asegúrese de que el anillo va recto. Es una buena idea girarlo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que note que está bien acoplado, y entonces **DESPACIO**, enrósquelo en el sentido de las agujas del reloj. Si parece que no se enrosca bien, vuelva a empezar. El motivo es que la rosca se ha fabricado intencionadamente bastante blanda para poder enroscar bien y puede dañarse fácilmente. Una vez que el anillo esté alineado, enrósquelo hasta que esté en su sitio el diafragma y no gire libremente, pero **NO LO APRIETE DEMASIADO** - ifirme pero no fuerte!



## Mantenimiento - Limpieza interior del estetoscopio

Generalmente no hay motivo para abrir su estetoscopio Thinklabs One Digital. Sin embargo, si la situación requiere limpiarlo interiormente, así deberá hacerlo. Puede que quiera efectuar estos pasos si el estetoscopio One produce ruidos extraños, que pueden ser causados por pelusas o suciedad dentro del estetoscopio.

1. Apague el estetoscopio (Pulse y mantenga pulsadas a la vez las teclas "-" y ALT durante unos segundos, después suelte).
2. Desenrosque el diafragma y limpie tanto el anillo como el diafragma (consulte la página anterior)
3. Usando un spray de aire seco, disponible en tiendas de material de oficina y de informática, pulverice sobre el circuito azul que se ve al quitar el diafragma. Use el tubito que va con el bote de spray. Hágalo bien, pero sin pasarse.
4. Deje que se seque el estetoscopio una vez abierto durante un par de minutos o más si está en un ambiente húmedo.
5. Vuelva a montar el diafragma (consulte las instrucciones de la página anterior) LÉALAS - ison importantes!
6. Encienda su estetoscopio y compruebe la calidad del sonido. Si oye ruidos extraños, deje que se seque unos minutos más, especialmente en ambiente húmedos, después inténtelo de nuevo.
7. Si con una limpieza repetida no corrige los problemas de ruidos, póngase en contacto con nosotros. Si su estetoscopio One suena bien, probablemente lo habrá limpiado correctamente.

### NOTA:

- A. NO USE líquidos para limpiar el estetoscopio One por dentro.
- B. Si ha entrado líquido/suciedad en otras zonas de su estetoscopio, por ejemplo por la clavija de los auriculares, ipóngase en contacto con nosotros antes de desmontarlo!!! <http://support.thinklabs.com>

## Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética

El One está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El paciente o usuario del One deberá asegurarse de que se usa en dicho entorno electromagnético.

INMUNIDAD prueba	IEC 60601 NIVEL DE PRUEBA	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - guía
Realizado RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Los equipos de comunicaciones RF portátiles y móviles no deben usarse más cerca de cualquier parte del One, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada calculada con la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz}$
RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	

donde P es la máxima energía de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las fuerzas de campo de los transmisores RF fijos, según determina un estudio sobre campos electromagnéticos (Nota a), deben ser inferiores al nivel de cumplimiento en cada intervalo de frecuencia. (Nota b). Pueden producirse interferencias si está cerca de un equipo marcado con el siguiente símbolo:



NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el intervalo de frecuencia más elevado.

NOTA 2 Estas directrices pueden no servir en todas situaciones. La propagación electromagnética queda afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

Nota a) Las fuerzas de campo de los transmisores fijos, como emisiones de radio en teléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles, radios de radioaficionados, emisiones de radio y televisión en AM y FM no pueden predecirse teóricamente con exactitud. Para conocer el entorno electromagnético producido por transmisores RF fijos, deberá realizarse un estudio electromagnético. Si la fuerza de campo medida en el lugar donde se encuentra el One sobrepasa el nivel anterior de conformidad RF aplicable, se deberá observar si el One tiene un comportamiento normal. Si se observa un funcionamiento anómalo, deberán llevarse a cabo medidas adicionales como reorientar o cambiar de lugar el One.

Nota b) En el intervalo de frecuencias de 150 KHz a 80 MHz, las fuerzas de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

## Distancias de separación

### Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación RF portátiles y móviles y el Thinklabs One

El Thinklabs One está diseñado para su uso en un entorno electromagnético en el que se controlen las perturbaciones de RF irradiadas. El paciente o el usuario del One pueden ayudar a prevenir las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre el equipo de comunicaciones RF portátil y móvil (transmisores) y el One según se recomienda a continuación, según la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.

Potencia nominal máxima de salida del transmisor, P [W]	Distancia de separación según la frecuencia de los transmisores, d [m]		
	150KHz a 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Para transmisores con una potencia de salida máxima, no indicados aquí, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede calcularse usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para la gama de mayor frecuencia.

NOTA 2 Estas directrices no se pueden aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión en estructuras, objetos y personas.

### Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética

El One está diseñado para usarse dentro del entorno electromagnético especificado a continuación. El paciente o el usuario del One debe comprobar que se usa en ese entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - guía
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV contacto +/- 8 kV aire	+/- 6 kV contacto +/- 8 kV aire	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas. Si los suelos están cubiertos de materiales sintéticos, la humedad relativa debe ser del 30% como mínimo.
Transferencia eléctrica rápida/en ráfagas IEC 61000-4-4	2 kV para líneas de suministro de corriente. 1 kV para líneas de entrada/salida.	2 kV para líneas de suministro de corriente. 1 kV para líneas de entrada/salida.	La calidad de la red eléctrica principal debe ser igual a la de un entorno comercial u hospitalario.
Sobrecarga IEC 61000-4-5	1 kV línea(s) a línea(s) 2 kV línea(s) a tierra	1 kV línea(s) a línea(s) 2 kV línea(s) a tierra	La calidad de la red eléctrica principal debe ser igual a la de un entorno comercial u hospitalario.
Interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de entrada de suministro eléctrico IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % caída en UT) para 0.5 ciclos 40 % UT (60 % caída en UT) para 5 ciclos 70 % UT (30 % caída en UT) para 25 ciclos <5 % UT (>95 % caída en UT) durante 5 s.	<5 % UT (>95 % caída en UT) para 0.5 ciclos 40 % UT (60 % caída en UT) para 5 ciclos 70 % UT (30 % caída en UT) para 25 ciclos <5 % UT (>95 % caída en UT) durante 5 s.	La calidad de la red eléctrica principal debe ser igual a la de un entorno comercial u hospitalario Si el usuario del monitor requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de suministro eléctrico, se recomienda conectar el monitor a una fuente energética ininterrumpida o a una batería.
Frecuencia eléctrica (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	La frecuencia eléctrica de los campos magnéticos debe estar a niveles característicos de un lugar típico dentro de un entorno comercial u hospitalario.

La compatibilidad electromagnética de la red eléctrica se aplicará al cargador, conforme a los requisitos IEC 61000 aplicables

## Explicación de los símbolos y etiquetas de seguridad



Indica equipamiento tipo B El equipo ofrece protección contra descargas eléctricas y pérdidas de corriente eléctrica. Las partes a considerar son el diafragma y el anillo del diafragma.



Este producto contiene componentes eléctricos y electrónicos y no debe desecharse mediante la recogida de residuos habitual. Consulte la normativa local de eliminación de equipos eléctricos y electrónicos.



Consulte las instrucciones de uso.

**IP2X**

IP2X Protegido contra objetos extraños sólidos de 12,5mm o más, no protegido contra la entrada de agua.



Indica una situación peligrosa que podría provocar una lesión menor y/o daños a las pertenencias.



Límites de temperatura.



Mantener en lugar seco.



Frágil, manejar con cuidado.

## Emisiones electromagnéticas

### Guía y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas

El One está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El paciente o el usuario del One deben comprobar que se usa en ese entorno.

Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético - guía
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	El One usa energía RF solo para su funcionamiento interno. Por lo tanto las emisiones RF son muy bajas y probablemente no creen ninguna interferencia con el equipos electrónicos cercanos.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	El One es adecuado para usarse en establecimientos, incluidos domicilios domésticos y lugares conectados a un suministro de energía eléctrica de bajo voltaje que suministre corriente a edificios destinados a uso doméstico.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje / emisiones variables IEC 61000-3-3	Cumple	

# Para más información, asistencia y garantía

Asistencia <http://support.thinklabs.com>  
+1.800.918.1088  
+1.303.525.3458

Garantía 2 años de garantía limitada  
<http://thinklabsone.com/warranty>



Thinklabs Medical LLC  
6500 S. Quebec St, Ste 210  
Centennial, Colorado 80111  
USA  
<http://thinklabs.com>  
1.800.918.1088  
1.303.525.3458

## Contenido del paquete

Estetoscopio Thinklabs One Digital Auriculares calidad estudio

Thinklabs In Ear

SOLivas de repuesto (Con pares pequeños, medianos, grandes) Cargador de batería por USB (100-240V uso internacional) Funda de transporte

Cable del cargador (blanco)

Auriculares (10cm) con adaptador macho-hembra

Thinklink: (Opcional - los accesorios varían dependiendo de su producto) Sistema de conmutación Thinklink para grabación y monitorización

Cable largo macho-macho (1 m, negro) - Conecta One a la clavija Thinklink.

Cable corto Macho-macho (10 cm) - alternativa al conector de ángulo derecho.

Manual de instrucciones (este documento)

Thinklabs One montado en Colorado por Thinklabs.



MT Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstraße 80  
66386 St. Ingbert | Germany  
+49 6894 581020



Atención - leer estas instrucciones de uso





**One** - Entworfen in Colorado von Thinklabs



# Thinklabs One

## Digitales Stethoskop

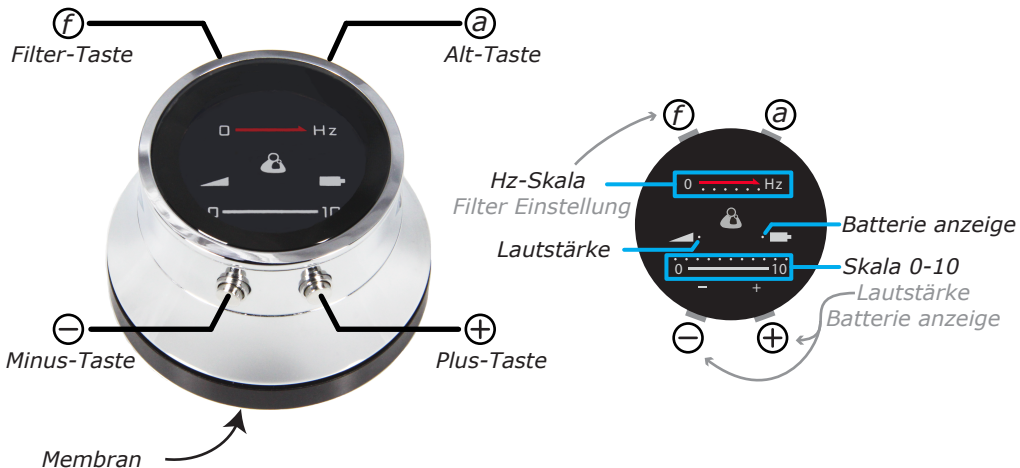
---

## Gebrauchsanweisung

**Herzlichen Glückwunsch. Sie besitzen nun ein hochmodernes Abhörinstrument,** das mit Spitzentechnologie und aus hochwertigen Materialien hergestellt wurde. Thinklabs One wurde für anspruchsvolle Anwender, die höchste Qualität erwarten, hergestellt.

**Dieser Leitfaden enthält Gebrauchsanweisungen für Ihr Thinklabs One Stethoskop.** Die optimal gestalteten Produkte sind einfach anzuwenden und verfügen über erweiterte Funktionen für die anspruchsvolleren Anwender. Dieser Leitfaden soll Ihnen dabei helfen, sich mit den Funktionen vertraut zu machen.

# Bedienungs- und Anzeigeelemente





## Funktionsbeschreibung

Das digitale Thinklabs One Stethoskop dient zur Verstärkung von Herz-, Lungen- und anderen Körpergeräuschen. Das One Stethoskop ist in ein Gehäuse in der Größe des Bruststücks eines konventionellen Stethoskops eingebaut und wird zum gleichen Zweck und wie ein konventionelles Stethoskop verwendet - zum Abhören von Körpergeräuschen. Das Gerät dient zur Verstärkung von Körpergeräuschen, die durch einen Lautstärkeregler angepasst werden kann. Zum Abhören von niedrig- oder hochfrequenten Tönen stehen mehrere Filter zur Verfügung. Drucktasten am seitlichen Rand des Gerätes dienen als Regler. Die Lautstärke- und Filtereinstellungen erscheinen auf einer Anzeige. Der Anwender hört die Geräusche über externe Kopfhörer, die über eine 3,5 mm Standard-Audiobuchse am Gerät angeschlossen werden. Die Stromversorgung erfolgt über eine interne aufladbare Lithium-Ionen-Knopfzelle.

---

## Wartung und Garantie

Nehmen Sie mit Thinklabs direkt Kontakt auf, wenn Sie ein Problem mit diesem Produkt haben, unabhängig davon wo Sie es gekauft haben. Wir bieten persönlichen Expertensupport, beantworten Ihre Fragen und lösen etwaige Probleme, damit Sie mit Ihrem Stethoskop vollkommen zufrieden sind.

Für dieses Produkt wird eine Garantie von zwei Jahren (ab Rechnungsdatum) auf Herstellungs- oder Materialfehler gewährt. Wenn ein Material- oder Herstellungsfehler während des Gewährleistungszeitraums auftritt, werden Reparaturen bei einer Rücksendung an Thinklabs kostenfrei durchgeführt. Die Garantie schließt Missbrauch, übermäßige Beanspruchung oder unsachgemäße Anwendung oder zufällige Schäden am Produkt aus. Die Garantie ist nur nach Ermessen von Thinklab übertragbar. Thinklabs kann die Garantie nach eigenem Ermessen verlängern.

---

**Indikationen für die Anwendung** - Das digitale Thinklabs One Stethoskop ist als Hilfe bei der Diagnose von Patienten vorgesehen. Es kann für die Verstärkung von Herz-, Lungen- und anderen Körpergeräuschen mit einem selektiven Frequenzfilter verwendet werden. Dieses Produkt wurde ausschließlich für die aufgeführten Anwendungen entwickelt und in den Handel gebracht.

**Anwenderprofil** - Thinklabs One ist zur Verwendung durch medizinische Fachkräfte und andere Gesundheitsdienstleister, Studenten in beruflichen Ausbildungsprogrammen oder Patienten\* bestimmt. Die Bedienung des Geräts erfordert außer dem Befolgen der Bedienungsanleitung keine besondere Ausbildung. Eine genaue Diagnose mit einem Stethoskop erfordert die fachlichen Kenntnisse einer medizinischen Fachkraft. Patienten müssen zur medizinischen Diagnose eine medizinische Fachkraft konsultieren.

\* **Nur für die USA** - Gemäß US-Bundesgesetz darf dieses Produkt nur an Ärzte oder auf deren Anordnung verkauft oder verwendet werden.

**EMV-Konformität** - USA, Europa und andere entsprechende Gebiete - Dieses Gerät erfüllt die EMV-Anforderungen der IEC-Norm 60601-1-2.



## Vorsicht – Unbedingt lesen!

**HINWEIS** - Thinklabs One ist als Ergänzung bei der Untersuchung von Patienten vorgesehen. Es muss im Zusammenhang mit mehreren klinischen Anzeichen und Symptomen verwendet werden. Wenn die Tonqualität aus irgendeinem Grund beeinträchtigt ist, lesen Sie die Wartungsanweisungen und verwenden Sie das Gerät erst wieder, wenn das Problem gelöst ist.

**Diagnose** - Die Diagnose von Geräuschen über das Stethoskop erfordert Fachkompetenz. Versuchen Sie keine Diagnosestellung ohne entsprechende berufliche Ausbildung oder ohne Beratung und Konsultation einer medizinischen Fachkraft.

**Lesen Sie die Anweisungen** - Befolgen Sie die Bedienungshinweise, um das Risiko unsachgemäßer Anwendung zu verringern. Die unsachgemäße Anwendung dieses Produkts kann zu Beschädigung, fehlerhafter Funktion oder Leistungsbeeinträchtigung des Produkts führen.

**Batteriesicherheit - Hitze** - Setzen Sie das Gerät nie einer Temperatur von mehr als 100°C aus, um das Risiko einer Batterieexplosion aufgrund von zu hohen Temperaturen zu vermeiden. Lassen Sie es im Sommer nicht in einem heißen Fahrzeug!

**Aufladen der Batterie** • Laden Sie die Batterie auf, um das Risiko eines Leistungsverlusts während der Verwendung des Gerätes zu vermeiden. Das One Stethoskop funktioniert nicht, wenn die Batterie entladen ist. • Um für die Patienten das Risiko eines Stromschlags zu verringern, laden Sie das Gerät nicht, wenn es mit Patienten in Kontakt ist. • Verwenden Sie es nicht in Mehrfachsteckdosen.

**Reparatur und Batteriewechsel** • Um das Risiko einer Gerätestörung zu verringern, versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu modifizieren oder zu reparieren. Wenn Sie Probleme haben, senden Sie das Gerät zur Reparatur an Thinklabs. • Die Batterie kann nicht vom Anwender gewechselt werden. Senden Sie das Gerät zum Batteriewechsel an Thinklabs.

**Batteriesicherheit - Ladegerät** - Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Ladegerät, um das Risiko von elektrischen Störungen oder Überhitzung/Feuer/Explosion der Batterie zu vermeiden. Das One Stethoskop wurde mit dem mitgelieferten Ladegerät auf Sicherheit geprüft. Es gibt eine kleine, jedoch begrenzte Möglichkeit, dass andere Ladegeräte die Batterie beschädigen oder Hitze, Feuer oder Explosion verursachen könnten.

# **Vorsicht - Fortsetzung!**

**Reinigung und Sterilisation** • Um das Risiko von Infektionen über das Stethoskop zu vermindern, reinigen Sie das Stethoskop zwischen Patientenanwendungen. Reinigen Sie es mit Hilfe von Alkoholtupfern oder einem nicht-scheuernden Tuch, das mit Alkohol oder Wasser getränkt wurde. • Um das Risiko der Beschädigung des Produkts zu vermindern, das Gerät nicht sterilisieren und nicht in Flüssigkeit eintauchen. • Das Gerät nicht warten oder reinigen, während es benutzt wird.



**Lagerbedingungen** - Um das Risiko einer Beeinträchtigung der Leistung des Geräts zu vermindern, Verwendung/Lagerung bei hohen Temperaturen oder in staubreicher Umgebung vermeiden. • Es wird nicht empfohlen, das Gerät in extrem heißen/kalten Fahrzeugen zu lassen.



**Umgebung** – Elektrische Störungen - Um das Risiko akustischer oder funktioneller elektrischer Störungen zu verringern, verwenden Sie das Gerät unter den elektrischen Umgebungsbedingungen, die in diesem Dokument aufgeführt sind. Das Thinklabs One Stethoskop wurde in Tests als resistent gegenüber elektromagnetischen Störungen befunden (EMI & ESD). Es kann jedoch anfällig für Einstreuungen elektromagnetischer Störfelder sein. Wenn Sie unerwartete Geräusche hören, ändern Sie den Standort oder entfernen Sie sich von möglichen Störquellen wie Mobiltelefonen oder drahtlosen Geräten. Die Verwendung von Kabeln und Zubehörteilen, die nicht im Lieferumfang enthalten sind, können zu erhöhten Emissionen oder reduzierter Immunität führen.

**Umgebung – Medizinische Geräte** • Schließen Sie es zum Erfüllen der Anforderungen der IEC 60601-1 Norm an Geräte an, die in der Patientenumgebung IEC 60601-1 kompatibel sind. • Schließen Sie es nie an Geräte an, die nicht den Anforderungen von IEC 60950-1 entsprechen.

**Umgebung - Sauerstoff** - Das Gerät ist nicht zur Verwendung in einer sauerstoffreichen Umgebung vorgesehen.

**Mechanische Schäden** - Um das Risiko mechanischer Schäden am Gerät zu verringern, lassen Sie es nicht auf einen Betonboden fallen.



**Entsorgung** - Um das Risiko von Umweltkontamination zu vermindern, entsorgen oder recyceln Sie dieses Gerät entsprechend den örtlichen Vorschriften am Ende seiner Nutzungsdauer.

**Symbole** - Sie finden eine Erklärung der Symbole auf der letzten Seite dieser Anweisungen

## Tipps für die optimale Anwendung

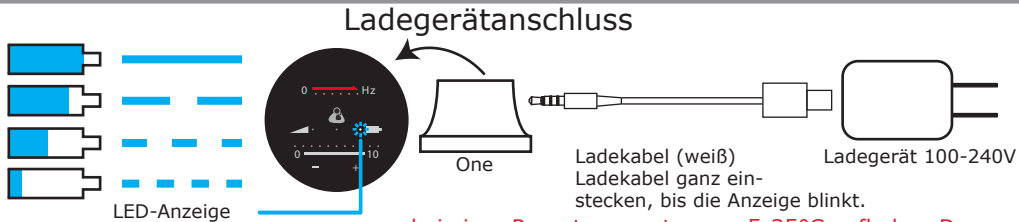
**Lautstärke** – Schützen Sie Ihr Gehör! Stellen Sie die Lautstärke Ihres Stethoskops nicht lauter als nötig ein. Passen Sie die Lautstärke so an, dass Herz- und Lungengeräusche klar und gut zu hören sind.

**Membrandruck und Hautkontakt** – Mit der Herstellung von Hautkontakt erzielen Sie die beste Tonqualität. Wenn Sie durch Kleidung hindurch hören, vermeiden Sie das Abhören durch dicke Kleidungsstücke.

**Kopfhörer** - Verwenden Sie Thinklabs Kopfhörer oder Marken/Modelle mit kräftigen Bässen.

**Sitz der Kopfhörer** - Stellen Sie sicher, dass Ihre Kopfhörer Sie gut gegen Lärm von außen abschirmen, damit Sie besser abhören können. Wenn die Stecker von Kopfhörern anderer Marken zu groß sind, verwenden Sie den Kopfhörer-Adapter. Stecken Sie den Stecker immer ganz ein, damit eine sichere Verbindung hergestellt ist.

**Reinigen** - Verwenden Sie Alkohol oder andere klinische Reinigungsmittel, lassen Sie jedoch keine Flüssigkeit ins Innere des **One** Stethoskops gelangen.



ur bei einer Raumtemperatur von 5-35°C aufladen. Das mitgelieferte Ladegerät verwenden. Generische Ladegeräte können gefährlich sein.

# 1. Ein-/Ausschalten



**Ein** – Drücken Sie eine BELIEBIGE Taste, bis das Gerät eingeschaltet ist.

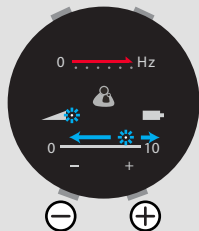
**Aus** – Gleichzeitig (a) und (-) 2 Sekunden lang halten, dann loslassen

**Automatisches Ausschalten** - Ihr **One** Stethoskop schaltet sich automatisch nach der voreingestellten automatischen Ausschaltzeit aus.

(Um die Ausschaltzeit zu ändern, siehe Schritt 5. Fabrikeinstellung = 2 Min.)

*Die Batterieanzeige blinkt während des Ausschaltens. 0=niedrig, 9-10 voll.*

# 2. Lautstärkeregelung und -Anzeige



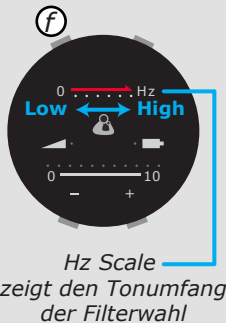
(-) oder (+) antippen, um die Lautstärke anzupassen.

Halten Sie die Tasten, um schnell nach oben oder unten zu fahren.

**⚠ Schützen Sie Ihr Gehör! Um das Risiko von Tinnitus oder Hörverlust zu verringern, hören Sie bei mittlerer Lautstärke ab.**

### 3. Filterauswahl und -anzeige

**i** Eine Erklärung der Filter finden Sie später in diesen Anweisungen unter „Über Audiofilter in Ihrem One Stethoskop“.

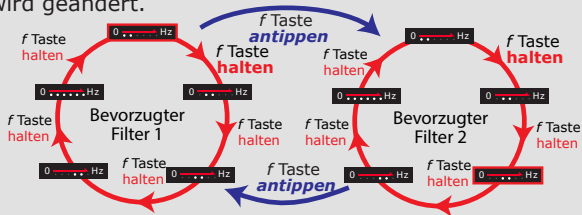


**Filterwahl** - a. **f**- Taste für ~2 Sekunden **halten**.  
b. Taste loslassen, wenn die Anzeige wechselt.  
c. Wiederholen, um die Filterauswahl zu durchlaufen.

**2 „Bevorzugte Filter“** setzen – setzen Sie 2 bevorzugte Filter, wechseln Sie dann ganz einfach zwischen den beiden Optionen:

1. Den bevorzugten Filter 1 wählen – Schritte a bis c oben.
2. **f** Taste **antippen** (nicht halten).
3. Bevorzugten Filter 2 wählen – Schritte a bis c oben.
4. Zum Wechseln **f** Taste antippen (nicht halten).
5. Um einen anderen Filter zu verwenden, Schritte a bis c zu einem beliebigen Zeitpunkt ausführen und der aktuelle Filter wird geändert.

*HINWEIS: Die Filter auf Ihrem One Stethoskop können sich von denjenigen auf diesem Diagramm unterscheiden.*



## 4. Batteriestand überprüfen



Um den Batteriestand zu überprüfen:

1. Eine beliebige Taste drücken um einzuschalten.
2. Gleichzeitig **a** und **-** 2 Sekunden lang drücken und halten.
3. Der Batteriestand blinkt über der Skala 0-10, bevor das **One** Stethoskop ausgeschaltet wird.  
Je weiter rechts die Anzeige blinkt, desto höher der Stand.

**i** Die typische Batterielebensdauer beträgt ~ 240 Minuten aktive Abhörzeit.  
Standby/Ausschaltzeit > 4 Wochen.

## 5. Einstellen der automatischen Ausschaltzeit

Beginnen Sie mit dem **One** Stethoskop in ausgeschaltetem Zustand.

1. Schalten Sie ein, indem Sie eine beliebige Taste fest drücken.
2. **a** Taste einmal eine Minute lang für jede Minute der gewünschten automatischen Ausschaltzeit antippen.  
Tippen Sie z. B. die **a** Taste 3 Mal für eine Ausschaltzeit von 3 Minuten.
3. Die **a** Taste drücken und halten, bis sich das One Stethoskop ausschaltet (~15 Sekunden).

- i**
- Fabrikeinstellung = 2 Minuten automatische Ausschaltzeit.
  - Die zulässige Zeitspanne beträgt 1 bis 10 Minuten (1-10 x Antippen).
  - Automatisches Ausschalten DEAKTIVIEREN (Gerät eingeschaltet), in Schritt 2 wie oben die Taste 12 Mal antippen.

## Audio-Filter in Ihrem **One Stethoskop**

Die Filter verstärken selektiv niedrige, mittlere und hohe Töne, um niedrige Herztöne, mittlere Herzgeräusche oder hohe Lungengeräusche zu wählen. Das **One** Stethoskop hat verschiedene Filter zur besseren Kontrolle der Geräusche gegenüber Stethoskopen, die die Wahl auf Trichter oder Membran beschränken.

Die Tonstufe (d.h. Frequenz) wird in Hertz (Hz) gemessen und graphisch auf einer Hz Skala (niedrig bis hoch) dargestellt, die den relativen Frequenzbereich anzeigt - Filter, die niedrige Töne verstärken, sind auf der Anzeige links zu finden, Filter für höhere Töne sind auf der Anzeige rechts zu finden.

Die folgenden Filter sind in Ihrem Thinklabs One vorhanden. Die bevorzugten Filter gemäß Fabrikeinstellung sind Filter 1 und Filter 3.

*(Beachten Sie, dass sich die Filter Ihres One Stethoskops von der hier aufgeführten Liste unterscheiden können)*



1. 30 Hz – 500 Hz. Produziert starke Niederfrequenzen für Herzgeräusche, insbesondere S3. Der Bass kann für Kopfhörer von Drittanbietern oder andere externe Geräte eine Herausforderung darstellen. Eine intensive Version eines Trichter-Modus.



2. 60 Hz – 500 Hz. Gut für Herzgeräusche, insbesondere wenn der Bass des Filters 1 zu intensiv für Ihren Geschmack ist. Ähnlich wie Trichter-Modus.



3. 80 Hz – 500 Hz. Gut für Lungengeräusche, Herzklappenklicks, S2 Spaltung. Entfernt niedrigere Herzgeräusch-Frequenzen. Ähnlich wie Membran-Modus.



4. 100 Hz – 1000 Hz. Gut für Lungengeräusche. Filtert niedrigere Frequenzen und Vibrationen aus. Bietet mehr höhere Frequenzen für Lungengeräusche als Filter 3; dies erhöht jedoch auch leicht die Umweltgeräusche.

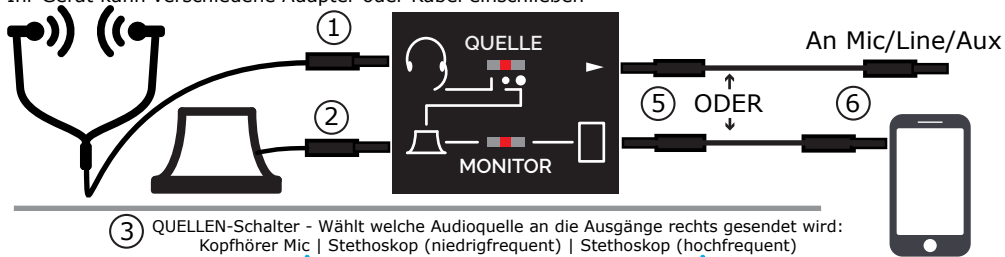


5. 20Hz - 2000Hz +/-3dB. Breitbandmodus, sehr empfindlich. Zum Erfassen professioneller Forschungs-/akademischer Aufnahmen. Auch gut zum Abhören geeignet, wenn Sie mit der Empfindlichkeit umgehen können oder wenn Sie mit leiserem Ton abhören.




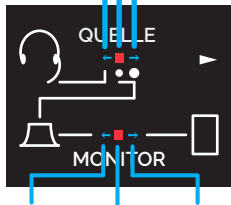
# Thinklink Verbindung - optionale mobile Adapter

Thinklink verbindet Ihr Thinklabs One Stethoskop mit anderen Geräten wie zum Beispiel Mobiltelefonen/Tablets oder Computern. Schließen Sie sie durch Verwendung der Kabel, die mit Ihrem One Stethoskop mitgeliefert werden, an die untenstehenden Buchsen an. Dies ist ein optionaler Adapter und Ihr Gerät kann verschiedene Adapter oder Kabel einschließen



③ QUELLEN-Schalter - Wählt welche Audioquelle an die Ausgänge rechts gesendet wird:  
Kopfhörer Mic | Stethoskop (niedrigfrequent) | Stethoskop (hochfrequent)

 **Siehe Vorsichtshinweise in diesem Leitfaden für Sicherheitsinformationen!**



- Wählen Sie die niedrige Frequenz, um das Stethoskopsignal in ein Mobiltelefon/einen Computer zu reduzieren.
- Wählen Sie die hohe Frequenz, wenn das Stethoskop nicht zu laut für das Mobiltelefon/den Computer ist.

④ MONITOR Ton auf dem Kopfhörer von: Stethoskop | Beiden | Kopfhörerbuchse am Mobiltelefon/PC

## **Pflege - Reinigung und Ersatz der Membran**

Es ist wichtig, dass Sie Ihr Stethoskop sauber und staubfrei halten - gute Praxis aus Gesundheitsgründen. Lesen Sie bitte den nachstehenden Text. Weitere Informationen zur Reinigung des Inneren Ihres Stethoskops finden Sie auf der nächsten Seite.

**Außenreinigung** - Wischen Sie den externen Teil Ihres digitalen Thinklabs One Stethoskops mit Alkoholtupfern ab. Die Membran kann mit anderen Reinigungsmitteln gereinigt werden, vermeiden Sie jedoch das Eindringen von Flüssigkeit in das Stethoskop.

**Entfernen und Reinigen** - Sie können den Membranring auch abschrauben, um das Innere des Stethoskops zu reinigen. Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie den Membranring abschrauben. Schrauben Sie den Membranring ab (gegen den Uhrzeigersinn wenn Sie die Membran anschauen). Sie können beide Seiten der Membran mit Alkohol reinigen. Stellen Sie sicher, dass kein Öl oder andere Reste im Inneren der Membran verbleiben. Es ist wichtig, dass die innere Oberfläche sauber und frei von Oberflächenfett oder anderen Chemikalien ist, damit das Gerät gut funktioniert.

**Befestigen der Membran** - **SEHR WICHTIG** - Wenn Sie die Membran ersetzen und den Membranring aufschrauben (im Uhrzeigersinn), stellen Sie sicher, dass der Ring gerade aufliegt. Es empfiehlt sich, ihn **GEGEN** den Uhrzeigersinn zu drehen, bis Sie fühlen, dass er ausgerichtet ist, und drehen Sie dann **VORSICHTIG** im Uhrzeigersinn. Wenn Sie das Gefühl haben, dass die Verschraubung nicht sauber erfolgt, beginnen Sie nochmals. Der Grund dafür ist, dass das Gewinde absichtlich recht weich ist, damit der Ring darauf bleibt, und es kann leicht beschädigt werden. Wenn der Ring ausgerichtet ist, schrauben Sie, bis die Membran an ihrem Platz ist und sich nicht frei bewegt, aber **ZIEHEN SIE NICHT ZU FEST AN** - fest, aber nicht zu fest!

## **Pflege - Reinigung des Inneren Ihres Stethoskops**

Es gibt im Allgemeinen keinen Grund dafür, Ihr digitales Thinklabs One Stethoskop zu öffnen. Wenn Sie jedoch das Innere reinigen müssen, gehen Sie wie folgt vor. Sie können diese Schritte auch ausführen, wenn Ihr Stethoskop komische Geräusche erzeugt, die von Flusen oder Schmutz im Inneren Ihres Stethoskops verursacht werden könnten.

1. Schalten Sie Ihr Thinklabs One Stethoskop aus (drücken und halten Sie für ein paar Sekunden gleichzeitig «-» und ALT-Tasten , lassen Sie dann los.
2. Schrauben Sie die Membran ab und reinigen Sie den Ring und die Membran (siehe vorherige Seite).
3. Verwenden Sie einen trockenen Raumspray, der von Büromaterialherstellern und in Eisenwarengeschäften erhältlich ist, sprühen Sie rund um den blauen Kreis, den Sie sehen, wenn Sie die Membran entfernt haben. Verwenden Sie die Sprühverlängerung, die mit dem Spray geliefert wurde. Tun Sie dies gründlich, aber nicht zu gründlich.
- 4 .Lassen Sie das Stethoskop für ein paar Minuten oder etwas länger in einer feuchten Umgebung trocknen.
- 5 .Ersetzen Sie die Membran (siehe Anweisungen vorherige Seite). **LESEN SIE DIESE** - sie sind wichtig!
- 6 .Schalten Sie Ihr Stethoskop ein und prüfen Sie die Tonqualität. Wenn Sie komische Geräusche hören, lassen Sie es für ein paar weitere Minuten trocknen, insbesondere in feuchter Umgebung, und versuchen Sie es dann nochmals.
- 7 .Wenn wiederholtes Reinigen diese Lärmprobleme nicht löst, kontaktieren Sie uns bitte. Wenn die Geräusche Ihres One Stethoskops gut sind, haben Sie Ihr Stethoskop wahrscheinlich gut gereinigt.

### **HINWEIS:**

- A. **VERWENDEN SIE KEINE** Flüssigkeit zum Reinigen des Inneren Ihres One Stethoskops.
  - B. Wenn Flüssigkeit/Schmutz in andere Bereiche Ihres Stethoskops eingedrungen sind, wie zum Beispiel über die Kopfhörerbuchse, nehmen Sie mit uns Kontakt auf, bevor Sie es auseinandernehmen!!!
- <http://support.thinklabs.com>

# Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Immunität

Das One Stethoskop ist zur Verwendung in der nachstehend angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Anwender des One Stethoskops sollte sicherstellen, dass es in einer solchen elektromagnetischen Umgebung verwendet wird.

IMMUNITÄTS Test	IEC 60601 TESTSTUFE	Konformitäts grad	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte sollten im empfohlenen Mindestabstand zu einem Teil des One Stethoskops, einschließlich Kabel, verwendet werden. Der Abstand wird durch die Formel zur Berechnung der Frequenz des Senders ermittelt. Empfohlener Abstand: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz bis } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz bis } 2,5 \text{ GHz}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	

Dabei entspricht P der maximalen Leistungsabgabe des Senders in Watt (W) gemäß dem Hersteller des Senders und d bezieht sich auf den empfohlenen Abstand in Metern (m). Feldstärken von stationären RF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Standortmessung (Hinweis a) ermittelt werden, sollten unter dem Konformitätsspiegel in jedem Frequenzbereich liegen. (Hinweis b). Störungen können in der Nähe von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind, auftreten:



**HINWEIS 1** Bei 80 MHz und 800 MHz gilt die jeweils höhere Frequenz.

**HINWEIS 2** Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht für alle Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflektion durch Strukturen, Objekten und Personen beeinträchtigt.

Hinweis a) Feldstärken von stationären Sendern, wie zum Beispiel Basisstationen für Telefonapparate (Mobiltelefone/schnurlose Geräte) und Landfunkgeräte, Amateurfunkgeräte, MW- und UKW- sowie Fernsehsendern können nicht genau vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung bei stationären RF-Sendern zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Prüfung vor Ort in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke am Standort, an dem das One Stethoskop verwendet wird, über dem angegebenen RF- Konformitätspegel liegt, sollte auf einen ordnungsgemäßen Betrieb des One Stethoskops geachtet werden. Wenn abnormale Leistung beobachtet wird, könnten zusätzliche Maßnahmen wie zum Beispiel eine Neuausrichtung oder ein neuer Standort des One Stethoskops erforderlich sein. Hinweis b) Im Frequenzbereich von 150 KHz bis 80 KHz sollten die Feldstärken unter 3 V/m liegen

## Abstände

Empfohlene Abstände zwischen portablen und mobilen RF-Kommunikationsgeräten und dem Thinklabs One Stethoskop		
Das Thinklabs One Stethoskop ist zur Anwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der leitungsgeführte RF-Störungen kontrolliert sind. Der Kunde oder der Anwender des One Stethoskops kann elektromagnetischen Störungen vorbeugen, indem er den untenstehend empfohlenen Mindestabstand gemäß der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte zwischen portablen und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem One Stethoskop einhält.		
Abstand gemäß Senderfrequenz, d [m]		
Maximaler Nennausgangsstrom des Senders, P [W]	80 MHz bis 800 MHz	800 MHz bis 2.5 GHz
0.01	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 1.2 \sqrt{P}$
0.1	0.12	0.12
1	0.38	0.38
10	1.2	1.2
100	3.8	3.8
	12	12

Für Sender, deren maximaler Nennausgangsstrom nicht oben aufgeführt ist, kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) geschätzt werden durch Anwendung der Formel zur Berechnung der Frequenz des Senders, wobei P die maximale Nennausgangsleistung des Senders gemäß dem Hersteller des Senders in Watt (W) ist.


HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt jeweils der Abstand für die höhere Frequenz.


HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht für alle Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion durch Strukturen, Objekte und Personen beeinträchtigt.

Richtlinie und Herstellerklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Das One Stethoskop ist zur Verwendung in der nachstehend angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Anwender des One Stethoskops sollte die Verwendung in einer derartigen Umgebung sicherstellen.			
Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Testbereich	Konformitätsgrad	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinie
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV Kontakt +/- 8 kV Luft	+/- 6 kV Kontakt +/- 8 kV Luft	Böden sollten aus Holz, Beton oder mit Keramikplättchen versehen sein. Besteht der Bodenbelag aus einem synthetischen Material, sollte die relative Feuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schmale transiente Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	2 kV bei Stromversorgungsleitungen. 1 kV Eingang/Ausgang zu Leitung(en) zu Erdung	2 kV bei Stromversorgungsleitungen. 1 kV Eingang/Ausgang zu Leitung(en) zu Erdung	Die Qualität der Netzversorgung sollte jener einer typischen kommerziellen oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungsstöße IEC 61000-4-5	1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) 2 kV Leitung(en) zu Erdung	1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) 2 kV Leitung(en) zu Erdung	Die Qualität der Netzversorgung sollte jener einer typischen kommerziellen oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Unterbrechungen und Spannungs-schwankungen bei Stromversorgungsleitungen IEC 61000-4-11	<5 % Ut (>95 % Abfall in Ut) während 0,5 Zyklen 40 % Ut (60 % Abfall in Ut) während 0,5 Zyklen 70 % Ut (30 % Abfall Ut) während 25 Zyklen <5 % Ut (>95 % Abfall in Ut) während 5 Sek.	<5 % Ut (>95 % Abfall in Ut) während 0,5 Zyklen 40 % Ut (60 % Abfall in Ut) während 0,5 Zyklen 70 % Ut (30 % Abfall Ut) während 25 Zyklen <5 % Ut (>95 % Abfall in Ut) während 5 Sek.	Die Netzqualität sollte derjenigen einer typischen kommerziellen oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Monitors weiteren Betrieb während eines Stromausfalls benötigt, wird empfohlen, den Monitor von einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder Batterie zu betreiben.
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Magnetfelder der Stromfrequenz sollen jenen eines typischen Standorts in einer typischen kommerziellen oder Krankenhausumgebung entsprechen.

Elektromagnetische Verträglichkeit des Stroms ist auf das Ladegerät anwendbar, das den Anforderungen von IEC 61000 entspricht.


# Erklärung der Sicherheitsaufkleber und -symbole



 Gerät Typ B: Das Gerät bietet Schutz vor Stromschlag und Entweichen von Strom. Sinngemäße Teile sind die Membran und der umgebende Membranring.

 Dieses Produkt enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht über Standard-Kehrrichtabfuhr entsorgt werden. Bitte lesen Sie die örtlichen Vorschriften hinsichtlich Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten.

 Lesen Sie die Gebrauchsanleitung.

**IP2X** IP2X Geschützt vor soliden Fremdkörpern, 12,5 mm oder grösser, nicht vor Eindringen von Wasser geschützt.

 Zeigt eine gefährliche Situation an, die zu kleineren Verletzungen und/oder Sachschaden führen könnte.

 Temperaturbeschränkungen.  Trocken halten.  Zerbrechlich, vorsichtig behandeln.

## Elektromagnetische Emissionen

### Anleitung und Herstellererklärung – elektromagnetische Emissionen

Das One Stethoskop ist für die Verwendung in den nachstehenden elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen. Der Kunde oder Anwender des One Stethoskops sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Emissionstest	Konformität	Elektromagnetisches Umfeld - Anleitung
RF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das One Stethoskop verwendet RF-Energie ausschließlich für den internen Betrieb des Gerätes. Demzufolge sind die RF-Emissionen sehr niedrig und verursachen mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Störungen in elektronischen Geräten in der Umgebung.
RF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Das One Stethoskop ist zur Verwendung in sämtlichen Umgebungen, einschließlich privater Haushalte und der Umgebungen, geeignet, die direkt an ein öffentliches Niederspannungsnetz zur Versorgung von privaten Gebäuden angeschlossen sind.
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flickeremissionen IEC 61000-3-3	Konform	

# Für weitere Informationen, Support und Garantiefragen

Unterstützung <http://support.thinklabs.com>  
+1.800.918.1088  
+1.303.525.3458

Garantie Beschränkte Garantie für 2 Jahre  
<http://thinklabsone.com/warranty>



Thinklabs Medical LLC  
6500 S. Quebec St, Ste 210  
Centennial, Colorado 80111  
USA  
<http://thinklabs.com>  
1.800.918.1088  
1.303.525.3458

## Packungsinhalt:

Packungsinhalt: Thinklabs One Stethoskop Thinklabs In Ear  
Studioqualitäts-Kopfhörer  
Ersatz-Ohrstöpsel (klein, mittel, groß, in Paaren)  
USB-Batterieladegerät (100-240 V weltweit)  
Tragetasche  
Ladekabel (weiß)  
Kopfhörer (10 cm) Übergangsstück mit Innen- und Außengewinde  
Thinklink: (Optional – Zubehör hängt von Ihrem Produkt ab)  
Thinklink Schaltsystem zur Aufnahme und Überwachung  
Langes Kabel mit Buchse mit Außengewinde (1 m, schwarz) - zum Anschluss  
des One Stethoskops an das Thinklink Schaltsystem.  
Kurzes Kabel mit Buchse mit Innengewinde (10 cm)  
rechtwinkligen Verbindungsstück.



MT Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstraße 80  
66386 St. Ingbert | Germany  
+49 6894 581020



Vorsicht - lesen Sie diese  
Gebrauchs-anweisungen

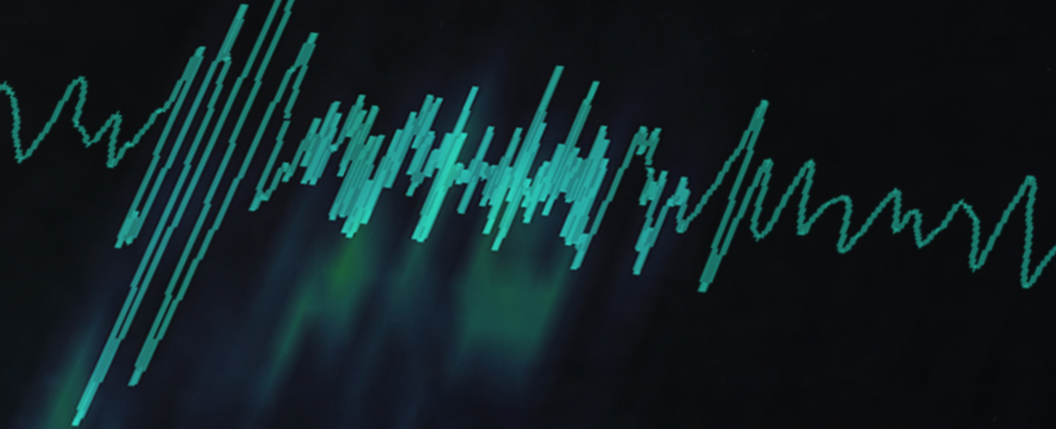
- Alternative zum

Gebrauchsanweisung (dieses Dokument)

Thinklabs One wurde in Colorado von Thinklabs konfektioniert



© 2017-19 Thinklabs Medical LLC. Alle Rechte vorbehalten. Thinklabs ist eine eingetragene Handelsmarke und Thinklabs One ist eine eingetragene Handelsmarke von Thinklabs Medical LLC. **TL102.31B** Ausgabe: 2019-03 Besuchen Sie <http://thinklabs.com> für weitere Informationen. Thinklabs Produkte sind durch US-amerikanische Patente und Patente im Ausland geschützt.



Rigurgito mitrale





# Thinklabs One

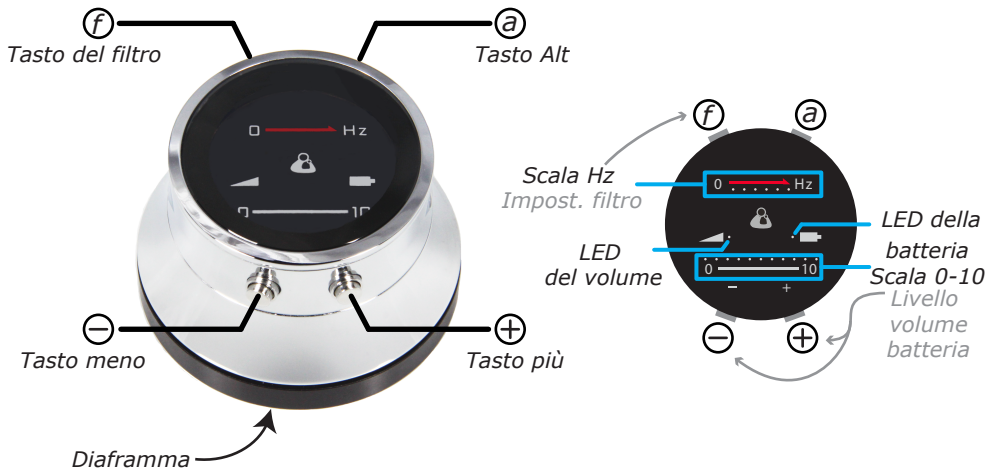
## Stetoscopio digitale

## Manuale utente

**Congratulazioni per aver acquistato uno stetofonendoscopio all'avanguardia** prodotto con tecnologia avanzata e con materiali di elevata qualità. Thinklabs One è stato progettato per gli utilizzatori più esigenti, che cercano la massima qualità.

**Il presente manuale fornisce le istruzioni per l'uso dello stetofonendoscopio Thinklabs One.** I prodotti migliori sono semplici da usare, con funzionalità avanzate nascoste sotto la superficie e disponibili per coloro che necessitano di usarle. Leggere il presente Manuale per imparare a utilizzare queste funzionalità.

# Comandi e display



## Descrizione funzionale

Lo stetofonendoscopio digitale Thinklabs One consente l'amplificazione dei rumori di cuore, polmoni e altre parti del corpo. Si trova all'interno di una struttura delle dimensioni di uno stetoscopio normale, e si utilizza nello stesso modo e per lo stesso scopo di uno stetoscopio normale: per auscultare i rumori del corpo. Questo dispositivo consente l'amplificazione dei suoni, che può essere regolata con il controllo del volume; inoltre, vengono forniti filtri multipli per auscultare suoni a frequenze inferiori o superiori. I comandi sono utilizzabili tramite pulsanti che si trovano sulla circonferenza del dispositivo. Un display mostra le impostazioni di volume e filtri. L'utilizzatore può auscultare i suoni tramite auricolari esterni, collegati tramite un jack audio standard da 3,5mm al dispositivo. L'alimentazione viene fornita da una batteria interna ricaricabile agli ioni di litio.

---

## Servizio e garanzia

Per qualsiasi problema con questo dispositivo, contattare direttamente Thinklabs, indipendentemente dal luogo di acquisto del prodotto. Siamo in grado di fornire supporto personalizzato da parte di personale esperto per garantire la completa soddisfazione per questo prodotto, rispondere a tutte le domande e risolvere qualsiasi problema si possa presentare.

Questo prodotto è garantito contro difetti di fabbricazione o dei materiali per un periodo di due anni dalla data di fatturazione. In caso di difetto dei materiali o di fabbricazione durante il periodo di garanzia, la riparazione verrà eseguita gratuitamente al momento della restituzione del dispositivo a Thinklabs. La presente garanzia non copre abuso, condizioni di utilizzo eccessivo o inappropriato o danni accidentali al prodotto. La garanzia è trasferibile esclusivamente a discrezione di Thinklabs. Thinklabs può, a sua esclusiva discrezione, estendere la presente garanzia.

---

**Indicazioni per l'uso** – Lo stetoscopio digitale Thinklabs One è stato progettato per l'uso nella diagnosi dei pazienti. Può essere utilizzato per l'amplificazione di rumori cardiaci, polmonari e di altri rumori del corpo con filtri per la selezione della frequenza. Questo prodotto non è stato progettato, venduto o previsto per qualsiasi altro uso diverso da quello indicato.

**Profilo degli utilizzatori** – Lo stetoscopio Thinklabs One è stato progettato per essere utilizzato da personale medico e altri professionisti dell'ambito sanitario, da studenti immatricolati in programmi di formazione professionale o dai pazienti\*. Il funzionamento del dispositivo non richiede alcuna formazione speciale oltre alle istruzioni per l'uso indicate nel presente manuale. Una diagnosi accurata con uno stetoscopio richiede le competenze di un medico. I pazienti devono consultare un medico per ottenere una diagnosi medica accurata.

\* **Solo per gli USA** – Le leggi degli USA limitano la vendita o l'uso di questo dispositivo ai medici o all'uso prescritto da un medico.

**Conformità EMC** - USA, Europa e altri territori previsti – Il presente dispositivo è conforme ai requisiti EMC di IEC 60601-1-2. 75



## Attenzione – Informazioni importanti!

**AVVISO** – Lo stetoscopio Thinklabs One è uno strumento per la valutazione dei pazienti. Deve essere utilizzato congiuntamente alla valutazione di segni e sintomi clinici multipli. Se la chiarezza del suono viene compromessa per qualsiasi motivo, consultare le istruzioni di manutenzione e interrompere l'uso del dispositivo fino alla risoluzione del problema.

**Diagnosointi** Stetoskooppiäntien diagnosointi on ammatillinen taito. Älä yritä suorittaa diagnoosia ilman ammattimaista koulutusta tai ilman lääketieteen ammattihenkilön neuvoa tai konsultaatiota.

**Diagnosi** Eseguire una diagnosi sulla base dei suoni auscultati per mezzo dello stetoscopio è una capacità professionale. Non tentare di eseguire una diagnosi in assenza di una formazione professionale o senza il consiglio e la consulenza di un medico.

**Sicurezza della batteria - Calore** Per evitare il rischio di esplosione della batteria a causa di un'esposizione a temperature elevate, non esporre mai il dispositivo a temperature superiori a 100°C. Non lasciare il dispositivo in una macchina surriscaldata dalla sosta al sole in estate!

**Caricamento della batteria** • Per ridurre il rischio di spegnimento durante l'uso del dispositivo, caricare la batteria. Lo stetoscopio One non funziona se la batteria è esaurita. • Per ridurre il rischio di shock elettrico su un paziente, non caricare il dispositivo mentre è a contatto con i pazienti. • Non utilizzare in prese multiple.

**Riparazione e sostituzione della batteria** • Per ridurre il rischio di malfunzionamento del dispositivo, non tentare di modificare o riparare il dispositivo da soli. In caso di problemi, inviare il dispositivo a Thinklabs per la riparazione. • La batteria non può essere sostituita dall'utilizzatore. Restituire il prodotto a Thinklabs per eseguire la sostituzione della batteria.

**Sicurezza della batteria - Caricabatteria** Per ridurre il rischio di guasto elettrico o di surriscaldamento/incendio/esplosione della batteria, utilizzare esclusivamente il caricabatteria fornito. Lo stetoscopio One è stato testato per garantirne la sicurezza con il caricabatteria fornito. Vi è una probabilità minima ma limitata che altri caricabatteria possano danneggiare la batteria o causare surriscaldamento, incendio o esplosione.



## Attenzione – seguono altre informazioni !

**Pulizia e sterilizzazione** • Per ridurre il rischio di trasmettere un'infezione tramite lo stetoscopio, pulire il dispositivo dopo l'uso su un paziente. Pulirlo utilizzando tamponi imbevuti di alcol o un panno non abrasivo imbevuto di alcol o acqua. • Per ridurre il rischio di danneggiare il prodotto, non sterilizzare il dispositivo e non immergerlo in un liquido. • Non eseguire la manutenzione e non pulire il dispositivo durante l'uso.



**Condizioni di conservazione** Per ridurre il rischio di compromissione delle prestazioni del dispositivo, evitare di utilizzare/conservare a temperature elevate o in luoghi polverosi. • Si raccomanda di non lasciare il dispositivo in veicoli eccessivamente caldi/freddi.



**Ambiente d'uso – Interferenza elettrica** Per ridurre il rischio di interferenze elettriche sonore o funzionali, utilizzare il dispositivo alle condizioni ambientali elettriche specificate nel presente documento. Lo stetoscopio Thinklabs One è stato testato per resistere alle interferenze elettromagnetiche (EMI e ESD). Tuttavia, potrebbe essere suscettibile a interferenze di campi elettromagnetici. Se si sentono suoni inattesi, cambiare posizione o spostarsi da possibili fonti di interferenza, quali telefoni cellulari e dispositivi wireless. L'uso di cavi e accessori non forniti con il presente può causare maggiori emissioni o immunità ridotta.

**Ambiente d'uso – Attrezzature mediche** • Per essere conformi alle disposizioni IEC 60601-1, collegare il dispositivo ad attrezzatura che sia conforme ai requisiti IEC 60601-1 nell'ambiente dei pazienti. • Non collegare mai ad attrezzatura non conforme ai requisiti IEC 60950-1.

**Ambiente d'uso - Ossigeno** Il dispositivo non è stato progettato per l'uso in ambienti ricchi di ossigeno.

**Danni meccanici** Per ridurre il rischio di danni meccanici al dispositivo, non fare cadere il dispositivo su un pavimento di cemento.

**Smaltimento** Per ridurre il rischio di contaminazione ambientale, eliminare o riciclare seguendo le normative locali alla conclusione della vita utile del dispositivo.



**Simboli** – Vedere le ultime pagine delle presenti istruzioni per una spiegazione dei simboli.

## Consigli per un uso ottimale

**Livelli di suono** – Proteggere l'udito è importante! Non impostare il volume dello stetoscopio a un volume più alto del necessario. Regolare il volume in modo che i suoni emessi da cuore e polmoni siano chiari e non troppo elevati.


**Pressione del diaframma e contatto con la pelle** – Un contatto con la pelle consentirà una migliore qualità del suono. Se si esegue l'auscultazione attraverso gli abiti, evitare di farlo attraverso indumenti troppo spessi.

**Auricolari** – Utilizzare gli auricolari Thinklabs o marchi/modelli con bassi potenti.

**Regolazione degli auricolari** – Assicurarsi che gli auricolari non lascino passare i rumori esterni per migliorare l'auscultazione. Se si utilizzano auricolari di altre marche e gli auricolari sono troppo grandi, utilizzare un adattatore per auricolari. Collegare sempre completamente lo spinotto per garantire un collegamento appropriato.

**Pulizia** – Utilizzare alcol/altri detergenti clinici ma non lasciare entrare liquidi all'interno dello stetoscopio **One**.



 **Caricare solo a temperatura ambiente 5-35°C (41-95°F). Utilizzare solo il caricabatteria fornito. Quelli generici possono risultare pericolosi.**

## 1. Accensione/Spegnimento



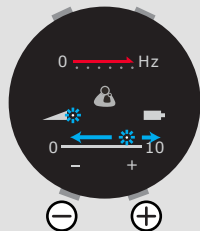
**Accensione** – Tenere premuto QUALSIASI pulsante fino all'accensione.

**Spegnimento** – Premere e tenere premuti i tasti (a) e (-) simultaneamente per due secondi, quindi rilasciarli.

**Spegnimento automatico** – Lo stetoscopio **One** si spegnerà automaticamente una volta trascorso il di spegnimento automatico predefinito (per modificare il tempo di spegnimento, vedere il passaggio 5. Impostazione predefinita di fabbrica = 2 min).

*Il livello di batteria lampeggerà durante lo spegnimento. 0=basso, 9-10=carica.*

## 2. Controllo volume e display



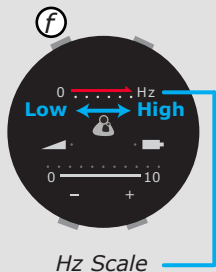
Fare clic su (-) o (+) per regolare il livello del volume.

Mantenere premuti i tasti per aumentare o diminuire rapidamente il volume.

**⚠ Proteggere l'udito è importante! Per ridurre il rischio di acufene o di perdita dell'udito, ascoltare a volume moderato.**

### 3. Selezione del filtro e display

**i** Vedere la sezione "Informazioni sui filtri audio di One" nelle presenti istruzioni per una spiegazione dei filtri.



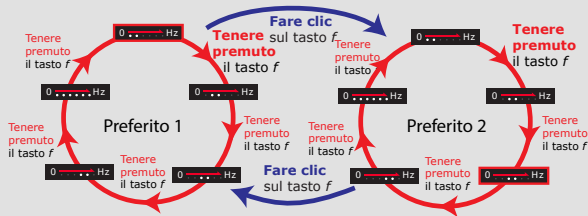
Hz Scale  
mostra la gamma di selezioni del filtro

- Selezione filtro** - a. **Tenere premuto** il tasto **f** per ~2 secondi.  
b. Rilasciare il tasto quando i LED cambiano.  
c. Ripetere fino ad arrivare ai filtri prescelti.

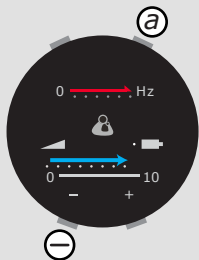
**Impostazione di due "Filtri preferiti"** – per impostare due filtri preferiti e per passare semplicemente fra le due selezioni:

1. Selezionare il 1° preferito – seguire i precedenti passaggi da a a c.
2. **Fare clic** (non tenere premuto) sul tasto **f**.
3. Selezionare il 2° preferito – seguire i precedenti passaggi da a a c.
4. Fare clic (non tenere premuto) **f** sul tasto per alternare fra i preferiti.
5. Per utilizzare qualsiasi altro filtro, seguire i passaggi da a a c in qualsiasi momento e il Preferito in uso verrà modificato.

*NOTA: i filtri nello stoscopio One potrebbero essere diversi dal diagramma accanto.*







## 4. Controllo del livello della batteria

Per controllare il livello della batteria:

1. Premere qualsiasi pulsante per accendere il dispositivo.
2. Premere e tenere premuti i tasti **a** e **-** contemporaneamente per 2 secondi.
3. Il livello di batteria lampeggia in una scala da 0-10 prima che **One** si spenga.  
Più i LED si accendono verso destra, maggiore è la carica della batteria.

- i** Durata abituale della batteria in uso ~ 240 minuti di auscultazione attiva.  
Tempo in Standby/Spegnimento > 4 settimane.

## 5. Impostazione del tempo di spegnimento automatico

Iniziare con lo stetoscopio **One** spento.

1. Accenderlo premendo qualsiasi tasto.
2. Fare clic sul tasto un **a** volta per ogni minuto del tempo di spegnimento automatico desiderato.  
Ad esempio, fare clic su **a** 3 volte per un tempo di spegnimento di 3 minuti.
3. Premere e TENERE PREMUTO il tasto **a** fino allo spegnimento di One (~15 secondi).

- i**
- Impostazione predefinita di fabbrica = tempo di auto spegnimento di 2 minuti.
  - Possibilità di impostare da uno a dieci minuti (1 - 10 clic).
  - Per DISATTIVARE lo spegnimento automatico (l'unità rimane accesa), fare 12 clic del precedente passo 2.

## Informazioni sui filtri audio dello stetoscopio **One**

I filtri amplificano in modo selettivo i suoni a bassa, media e alta frequenza, per selezionare i suoni cardiaci a bassa frequenza, i mormorii di medio volume o i suoni polmonari ad alta frequenza. Lo stetoscopio **One** è dotato di filtri multipli per un maggiore controllo dei suoni rispetto agli stetoscopi che limitano la scelta alla campana o al diaframma.

La frequenza dei suoni si misura in Hertz (Hz) e viene visualizzata graficamente su una scala Hz da bassi ad alti, che mostra il rispettivo range di frequenza: i filtri che amplificano i suoni a bassa frequenza sono visualizzati nei LED verso sinistra, i filtri per i suoni a più alta frequenza sono visualizzati nei LED verso destra.

I seguenti filtri sono forniti in dotazione con lo stetoscopio Thinklabs One. I Filtri 1 e 3 sono i filtri preferiti predefiniti come impostazioni di fabbrica.

*(Notare che i filtri dello stetoscopio One possono essere diversi da quelli elencati di seguito).*



1. 30Hz - 500Hz. Produce forti frequenze basse per i rumori cardiaci, in particolare S3. I bassi possono essere difficili per alcuni auricolari di terze parti e per altri dispositivi esterni. Si tratta di una versione intensa di una modalità a campana.



2. 60Hz - 500Hz. Ottimale per i rumori cardiaci, in particolare se il basso del Filtro 1 risulta troppo intenso. Simile alla modalità a campana.



3. 80Hz - 500Hz. Ottimale per i rumori polmonari, i rumori della valvola cardiaca, i secondi suoni S2. Elimina le frequenze più basse dei suoni cardiaci. Simile alla modalità diaframma.



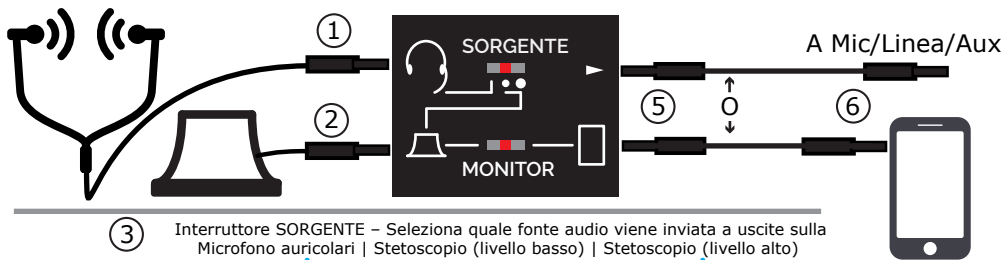
4. 100Hz - 1000Hz. Ottimale per i rumori polmonari. Filtra le frequenze più basse e le vibrazioni. Consente frequenze più alte per i suoni polmonari rispetto al Filtro 3, ma allo stesso tempo incrementa anche un po' i rumori ambientali.



5. 20Hz - 2000Hz +/-3dB. Modalità a banda larga, molto sensibile. Progettato per registrare rumori per ricerche professionali/accademiche. Ottimale anche per auscultare se si è in grado di sopportarne la sensibilità o se si tende ad ascoltare a volumi più bassi.

# Collegamento Thinklink – adattatore mobile opzionale

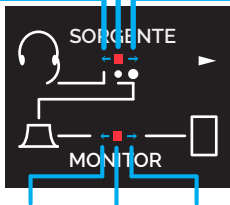
Thinklink è in grado di collegare Thinklabs One ad altri dispositivi, come telefoni cellulari/tablet o computer. Collegare ai jack come mostrato di seguito, utilizzando i cavi forniti in dotazione con One. Si tratta di un adattatore opzionale e il dispositivo può includere un adattatore o cavi diversi.



③ Interruttore SORGENTE – Seleziona quale fonte audio viene inviata a uscite sulla Microfono auricolari | Stetoscopo (livello basso) | Stetoscopo (livello alto)



Vedere la sezione  
Attenzione di questo  
Manuale per le  
informazioni sulla  
sicurezza.



- Usare il livello basso per ridurre il livello del segnale dello stetoscopo al dispositivo mobile/computer.
- Usare il livello alto se il volume dello stetoscopo non è troppo elevato per il dispositivo mobile/computer.

④ MONITORARE i suoni sugli auricolari da: stetoscopo | entrambi | connettore jack degli auricolari su dispositivo mobile/PC

## Manutenzione – Pulizia e sostituzione del diaframma

È importante mantenere lo stetoscopio One pulito e privo di polvere. Si tratta comunque di una buona pratica per motivi igienici e di salute. Leggere le informazioni di seguito e vedere la sezione Pulizia interna dello stetoscopio alla pagina successiva.

Pulizia esterna - Strofinare le parti esterne dello stetoscopio digitale Thinklabs One con tamponi imbevuti di alcol. Il diaframma può essere pulito con altri agenti pulenti, ma evitare di lasciar penetrare liquidi nello stetoscopio.

Rimozione e pulizia – È possibile svitare l'anello del diaframma per pulire la parte interna dello stetoscopio. Spegnerne il dispositivo prima di rimuovere l'anello del diaframma. Svitare l'anello del diaframma (in senso antiorario guardando il diaframma). È possibile pulire entrambi i lati del diaframma con l'alcol. Accertarsi che non rimangano residui di olio o di altri materiali all'interno del diaframma. Per un buon funzionamento, è importante che la superficie interna sia pulita e priva di olio o altri agenti chimici.

Collegare il diaframma - **MOLTO IMPORTANTE** – Quando si sostituisce il diaframma e si avvita l'anello del diaframma (in senso orario), assicurarsi che l'anello sia dritto. È buona norma girarlo in senso ANTI orario fino a quando lo si sente allineare, quindi avvitarlo **DELICATAMENTE** in senso orario. Se si sente che non si sta avvitando correttamente, ricominciare il processo. Questo può accadere poiché la filettatura è prodotta appositamente abbastanza soffice allo scopo di mantenere l'anello a contatto e quindi può essere danneggiata con facilità. Una volta allineato l'anello, avvitarlo fino a quando il diaframma si troverà in posizione e non ruoterà più liberamente, ma **NON STRINGERE TROPPO**: fermo, ma non troppo stretto!

## Manutenzione – Pulizia della parte interna dello stetoscopio

In generale non vi è alcun motivo per aprire uno stetoscopio digitale Thinklabs One. Tuttavia, nel caso in cui dovesse essere necessario pulirne l'interno, seguire le seguenti istruzioni. È anche possibile eseguire questi passaggi se lo stetoscopio One emette rumori strani, che potrebbero essere causati dalla presenza di pelucchi o sporco all'interno dello stetoscopio.

1. Spegnerlo lo stetoscopio Thinklabs One (premere e tenere premuti i tasti "-" e ALT insieme per alcuni secondi, quindi rilasciarli).
2. Svitare il diaframma e pulire sia l'anello che il diaframma (vedere la pagina precedente).
3. Utilizzando uno spray ad aria compressa, disponibile nei negozi che vendono articoli per l'ufficio e nelle ferramenta, spruzzare attorno al circuito blu visibile una volta rimosso il diaframma. Utilizzare la cannula fornita con la bomboletta spray. Eseguire il passaggio in modo accurato, ma senza esagerare.
4. Lasciar asciugare lo stetoscopio aperto per un paio di minuti o più, se ci si trova in un ambiente umido.
5. Sostituire il diaframma (vedere le istruzioni nella pagina precedente). **LEGGERE LE ISTRUZIONI ACCURATAMENTE** - sono importanti!
6. Accendere lo stetoscopio e controllare la qualità del suono. Se si sentono rumori strani, lasciare asciugare per alcuni altri minuti, in particolare negli ambienti umidi, quindi riprovare.
7. Contattarci se una pulizia ripetuta non risolve il problema dei rumori. Se il suono nello stetoscopio One risulta chiaro, probabilmente lo avete pulito correttamente .

### NOTA:

- A. **NON** usare liquidi per pulire l'interno dello stetoscopio One.
- B. Se liquidi/sporco sono entrati in altre aree dello stetoscopio, ad esempio attraverso il connettore jack degli auricolari, vi invitiamo a contattarci prima di smontare il pezzo!!! <http://support.thinklabs.com>

## Informazioni e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica

Lo stetoscopio One è stato progettato per l'uso negli ambienti elettromagnetici indicati di seguito. Il cliente o l'utilizzatore dello stetoscopio One devono accertarsi che venga utilizzato in un ambiente elettromagnetico di tale tipo.

Prova di IMMUNITÀ	LIVELLO DI PROVA IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
RF condotta IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	L'attrezzatura per le comunicazioni RF portatili e mobili non deve essere usata a una distanza, da qualsiasi parte dello stetoscopio One, compresi i cavi, inferiore alla distanza di sicurezza raccomandata dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. La distanza raccomandata è:  $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz}-800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz}-2,5 \text{ GHz}$
RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	

dove P è l'uscita di elettricità massima del trasmettitore in watt (W) ai sensi delle indicazioni del produttore e d è la distanza raccomandata in metri (m). Le intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, come stabilito dall'indagine dei siti elettromagnetici (Nota a), devono essere inferiori al livello di conformità in ogni range di frequenza (Nota b). Può verificarsi interferenza in prossimità di attrezzature contrassegnate dal seguente simbolo:



NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz si applica il range di frequenza massimo.

NOTA 2 Le presenti linee guida non si applicano in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dal riflesso dalle strutture, dagli oggetti e dalle persone.

Nota a) Le intensità di campo dei trasmettitori fissi, come le stazioni base per radiotelefoni (cellulari/cordless) e radiomobili terrestri, radio amatoriali, stazioni radio AM e FM e stazioni televisive, non possono teoricamente essere previste con precisione.

Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto a trasmettitori RF fissi si dovrebbe considerare l'esecuzione di un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nella sede in cui lo stetoscopio One viene utilizzato è superiore ai summenzionati livelli di conformità RF, lo stetoscopio One deve essere osservato per verificarne il normale funzionamento.

Nel caso in cui venissero osservate prestazioni anomale, potrebbe essere necessario intraprendere alcune misure, come un diverso orientamento o posizionamento dello stetoscopio One.

Nota b) Sopra al range di frequenza da 150KHz a 80 MHz, la forza del campo deve essere inferiore a 3 V/m.

## Distanze di separazione

Distanza di separazione raccomandata tra apparecchi per comunicazioni RF portatili e mobili e lo stoscopio Thinklabs One	
Lo stoscopio Thinklabs One è stato progettato per l'uso in un ambiente elettromagnetico in cui le interferenze RF sono controllate. Il cliente o l'utilizzatore dello stoscopio One possono contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra gli apparecchi di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e lo stoscopio One come raccomandato di seguito, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi di comunicazione.	

Potenza di uscita nominale massima del trasmettitore, P [W]	Distanza di separazione in base alla frequenza dei trasmettitori, d [m]	
0.01	0.12	0.12
0.1	0.38	0.38
1	1.2	1.2
10	3.8	3.8
100	12	12

Per i trasmettitori valutati con una potenza di uscita massima non elencata sopra, la distanza raccomandata d in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza massima nominale di uscita del trasmettitore in watt (W) ai sensi delle indicazioni del produttore.  
 NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza raccomandata per il range di frequenza più alto.  
 NOTA 2 Le presenti linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dal riflesso dalle strutture, dagli oggetti e dalle persone.

Informazioni e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica			
Lo stoscopio One è stato progettato per l'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore dello stoscopio One devono accertarsi che venga utilizzato in tale ambiente.			
Prova di immunità IEC 60601	Livello di prova IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Scariche elettrostatiche IEC 61000-4-2	+/- 6 kV a contatto +/- 8 kV in aria	+/- 6 kV a contatto +/- 8 kV in aria	I pavimenti devono essere in legno, calcstruzzo o in ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno del 30%.
Transitori/Treni elettrici veloci IEC 61000-4-4	2 kV per le linee di alimentazione di potenza, 1 kV per le linee di ingresso e uscita. 1 kV da linea a linea 2 kV da linea a terra	2 kV per le linee di alimentazione di potenza, 1 kV per le linee di ingresso e uscita. 1 kV da linea a linea 2 kV da linea a terra	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Impulsi IEC 61000-4-5	<5 % UT (>95 % buco di UT) per 0,5 cicli 40 % UT (60 % buco di UT) per 5 cicli 70 % UT (30 % buco di UT) per 25 cicli <5 % UT (>95 % buco di UT) per 5 secondi	<5 % UT (>95 % buco di UT) per 0,5 cicli 40 % UT (60 % buco di UT) per 5 cicli 70 % UT (30 % buco di UT) per 25 cicli <5 % UT (>95 % buco di UT) per 5 secondi	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore richiede un funzionamento continuo durante l'interruzione della tensione di rete, si raccomanda di alimentare il monitor con un gruppo di continuità (UPS) o con batterie.
Interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso IEC 61000-4-11	3 A/m	3 A/m	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Campo magnetico alla frequenza di rete (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere i livelli caratteristici di un ambiente commerciale o ospedaliero.

La compatibilità elettromagnetica dell'alimentazione si applica al carica batteria, che è conforme ai requisiti IEC 61000 applicabili.

## piegazione dei simboli e delle etichette di sicurezza



Indica attrezzatura di tipo B: l'attrezzatura fornisce protezione da shock elettrico e da dispersione di corrente elettrica. I pezzi applicati sono considerati il diaframma e l'anello del diaframma che lo circonda.



Questo prodotto contiene componenti elettrici ed elettronici e non deve essere smaltito con i rifiuti indifferenziati. Consultare le direttive locali sullo smaltimento delle attrezzature elettriche ed elettroniche.



Consultare le istruzioni per l'uso.

**IP2X** IP2X Protetto da oggetti esterni solidi di 12,5mm o più grandi, non idrorepellente.



Indica una situazione pericolosa che potrebbe portare a infortuni non mortali e/o danni materiali.



Limiti di temperatura.



Mantenere asciutto.



Fragile, maneggiare con cura.

## Emissioni elettromagnetiche

### Informazioni e dichiarazione del produttore – emissioni elettromagnetiche

Lo stetoscopio One è stato progettato per l'uso nell'ambiente elettromagnetico descritto di seguito. Il cliente o l'utilizzatore dello stetoscopio One devono accertarsi che venga usato in tale ambiente.

Prova di emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Lo stetoscopio One utilizza energia RF esclusivamente per il suo funzionamento interno. Di conseguenza, le sue emissioni RF sono molto ridotte e non dovrebbero causare alcuna interferenza con le attrezzature elettroniche vicine.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Lo stetoscopio One è adatto all'uso in tutti gli edifici, compresi quelli domestici e quelli direttamente collegati alla rete di alimentazione pubblica a bassa tensione che alimenta gli edifici per uso domestico.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione / emissione di flicker IEC 61000-3-3	Conforme	



# Per ulteriori informazioni, supporto e garanzia

Supporto <http://support.thinklabs.com>  
+1.800.918.1088  
+1.303.525.3458

Garanzia Garanzia limitata di 2 anni  
<http://thinklabsone.com/warranty>



Thinklabs Medical LLC  
6500 S. Quebec St, Ste 210  
Centennial, Colorado 80111  
USA  
<http://thinklabs.com>  
1.800.918.1088  
1.303.525.3458

## Contenuto della confezione:

Stetoscopio digitale Thinklabs One  
Auricolari di alta qualità Thinklabs In Ear studio  
Gommini di riserva (fornite misure Small, Medium, Large)  
Caricabatteria USB (100-240V per uso mondiale)  
Custodia per il trasporto  
Cavo caricabatteria (bianco)  
Cuffie (10cm) adattatore maschio-femmina  
Thinklink: (opzionale – gli accessori variano a seconda del prodotto)  
Sistema di scambio Thinklink per registrazione e monitoraggio  
Cavo lungo maschio-maschio (1m, nero) - Collega One a Thinklink.  
Cavo corto maschio-maschio (10cm) - Alternativa a connettore ad angolo destro.  
Manuale utente (questo documento)



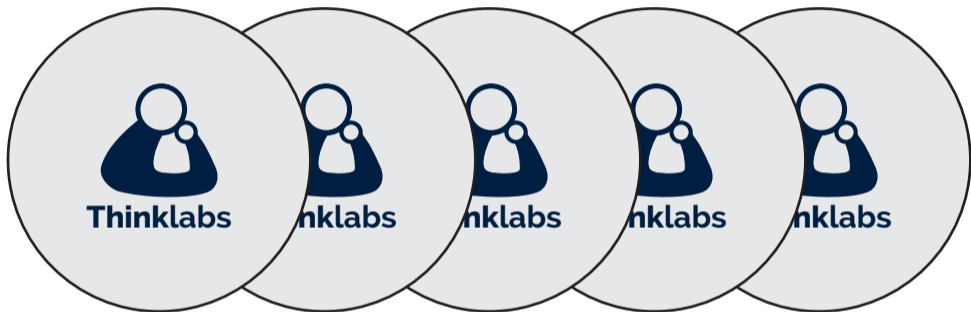
MT Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstraße 80  
66386 St. Ingbert | Germany  
+49 6894 581020



Attenzione - leggere le istruzioni per l'uso



Thinklabs One è stato assemblato in Colorado da Thinklabs.



Thinklabs gepatenteerde diafragma sensor technologie



# Thinklabs One

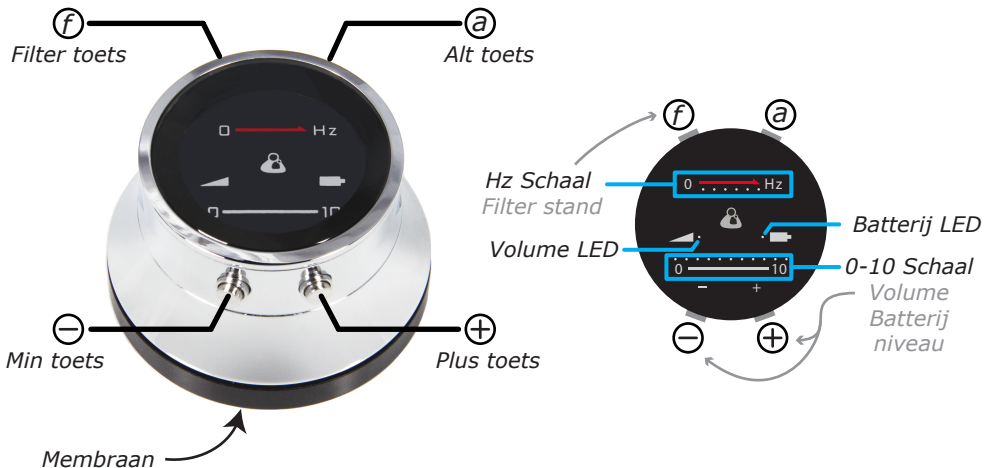
## Digitale Stethoscoop

## Gebruikershandleiding

**Gefeliciteerd. U bent nu de eigenaar van een zeer modern auscultatie** instrument vervaardigd met de nieuwste technologie en hoogwaardige materialen. Thinklabs One is ontworpen voor de meest veeleisende gebruikers die op zoek zijn naar de beste kwaliteit.

**Deze handleiding voorziet in instructies voor het gebruik van uw Thinklabs One.** De best ontworpen producten zijn makkelijk in het gebruik, met verborgen geavanceerde opties die beschikbaar zijn voor degenen die ze nodig hebben. Gebruik deze handleiding om uzelf vertrouwd te maken met de functies.

# Bediening en Display



## Functiebeschrijving

De Thinklabs One digitale stethoscoop voorziet in versterking van hart, long, en andere lichaamsgeluiden. In een behuizing van dezelfde grootte als het borststuk van een conventionele stethoscoop wordt de One op dezelfde manier en voor hetzelfde doel gebruikt als een conventionele stethoscoop - voor het luisteren naar lichaamsgeluiden. Het apparaat voorziet in versterking, die kan worden aangepast door een volumeknop; en is voorzien van meerdere filters voor het luisteren naar geluiden van lagere of hogere frequenties. De bediening gaat via drukknoppen op de buitenrand van het apparaat. Een display toont de volume- en filter standen. De gebruiker luistert naar het geluid via een externe hoofdtelefoon, die via een standaard 3,5 mm audio-plug met het apparaat verbonden is. De stroom wordt geleverd door een interne, herlaadbare lithium ion knoopcel.

---

## Service en Garantie

Neem voor eventuele problemen met dit product neem rechtstreeks contact op met Thinklabs, ongeacht waar u het product heeft gekocht. We kunnen persoonlijke, deskundige ondersteuning bieden om te zorgen dat u volledig tevreden bent met uw stethoscoop, eventuele vragen beantwoorden en alle problemen die u misschien tegenkomt oplossen.

Dit product is tot twee jaar na de aankoopdatum gewaarborgd tegen fabricage- of materiaalfouten. Indien een materiaal- of fabricagefout zich binnen de garantieperiode voordoet, zullen na het terugsturen van het apparaat naar Thinklabs gratis reparaties worden uitgevoerd. De garantie geldt niet bij misbruik, buitensporige of ongeschikte gebruiksomstandigheden, of onopzettelijke schade aan het product. Alleen Thinklabs kan beslissen of de garantie overdraagbaar is. Thinklabs kan, naar eigen goeddunken, de garantie verlengen.

---

**Aanwijzingen voor gebruik** - De Thinklabs One Digitale Stethoscoop is bedoeld als hulpmiddel bij patiëntendiagnose. Hij kan worden gebruikt voor het versterken van hart, long en andere lichaamsgeluiden met selectieve frequentiefiltering. Dit product is is niet ontworpen, verkocht, of bedoeld voor enig ander gebruik behalve zoals aangeduid.

**Gebruikersprofiel** - De Thinklabs One is ontworpen voor gebruik door medische en paramedische beroepsbeoefenaars, door studenten die deelnemen aan professionele trainingsprogramma's, of door patiënten\*. Het gebruik van het apparaat vereist geen speciale training behalve dat de gebruiker de gebruiksaanwijzing volgt. Accurate diagnosestelling met een stethoscoop vereist de vaardigheden van een medische beroepsbeoefenaar. Patiënten dienen een medische beroepsbeoefenaar te consulteren voor een medische diagnose.

\* **Alleen voor de VS** - De wetgeving van de Verenigde Staten beperkt het gebruik van dit apparaat met betrekking tot verkoop of gebruik, door of in opdracht van, een arts.

**Naleving Electromagnetische compatibiliteit (EMC)** - de VS, Europa en andere toepasselijke gebieden - Dit apparaat voldoet aan de EMC vereisten van de Internationale Electrotechnische Commissie (IEC) 60601-1-2.



## Waarschuwing- belangrijk om te lezen!

**MEDEDELING** - De Thinklabs One is bedoeld als een verlengstuk bij het evalueren van patiënten. Hij dient te worden gebruikt in combinatie met meerdere klinische tekenen en symptomen. Als de geluidskwaliteit om een of andere reden gecompromiteerd is, raadpleeg dan de onderhoudsinstructies en stop met het gebruik van het apparaat totdat het probleem is opgelost.

**Diagnose** - Het diagnosticeren van stethoscoopgeluiden is een professionele vaardigheid. Probeer niet om een diagnose te stellen zonder professionele training of zonder het advies en de consultatie van een medische beroepsbeoefenaar.

**Lees de instructies** - Volg de aanwijzingen voor het gebruik om het risico van incorrect gebruik te verkleinen. Misbruik van dit product kan leiden tot schade aan het product, storingen aan het product, of prestatieverlies.

**Veiligheidsinformatie batterij - Hitte** - Stel het apparaat nooit bloot aan temperaturen boven de 100°C om het risico van batterijexplosie te vermijden. Laat hem niet in een hete auto liggen in de zomer!

**Het opladen van de batterij** • Laad de batterij op, om het risico op stroomverlies tijdens het gebruik van het apparaat te verkleinen. De One zal niet werken als de batterijspanning laag is. • Laad het apparaat niet op terwijl het in contact is met een patiënt, om het risico op een elektrische schok bij de patiënt te verkleinen. • Gebruik niet in stekkerdozen met meerdere stopcontacten.

**Reparatie & Batterijvervanging** • Probeer niet om het apparaat zelf aan te passen of te repareren, om het risico op storingen aan het apparaat te verkleinen. Stuur het apparaat naar Thinklabs voor reparatie als u problemen ondervindt  
• De batterij kan niet vervangen worden door de gebruiker. Stuur het apparaat terug naar Thinklabs voor het vervangen van de batterij.

**Veiligheidsinformatie batterij** - Oplader Gebruik uitsluitend de bijgeleverde oplader, om het risico op elektrische storingen of oververhitting/brand/explosie van de batterij te verkleinen. De One is getest op veiligheid met de bijgeleverde oplader. Er is een kleine maar reële kans dat andere opladers de batterijen kunnen beschadigen of hitte, brand of explosie kunnen veroorzaken.



## Waarschuwing - vervolgd!

**Reiniging en sterilisatie** • Reinig de stethoscoop tussen patiënten door, om het risico op infectie overgedragen door de stethoscoop te verkleinen. Gebruik voor het reinigen alcoholdoekjes of een niet-schurende doek bevochtigd met alcohol of water. • Steriliseer het apparaat niet of dompel het niet onder in vloeistoffen, om het risico op schade aan het product te verkleinen. • Verricht geen onderhoud aan het apparaat of reinig het apparaat niet terwijl het gebruikt wordt.



**Opslagomstandigheden** - Vermijd gebruik/opslag bij hoge temperaturen of stoffige omstandigheden, om het risico op prestatieverlies van het apparaat te verminderen. • Het apparaat achterlaten in buitengewoon hete/koude voertuigen wordt afgeraden.



**Gebruiksomgeving** - Elektrische storingen Gebruik het apparaat binnen de elektrische omgevingsomstandigheden zoals die in dit document worden gespecificeerd, om het risico op hoorbare of functionele elektrische storingen te verkleinen. De Thinklabs One is getest om bestand te zijn tegen elektromagnetische storingen (Electromagnetische interferentie (EMI) & Electrostatische ontlading (ESD)). Hij kan echter gevoelig zijn voor verstrooide elektromagnetische velden. Als u onverwachte geluiden hoort, verander dan van plaats, of verwijder u van eventuele bronnen van storing, zoals mobiele telefoons of draadloze apparaten. Het gebruik van niet bijgeleverde kabels en accessoires kan leiden tot een toename in emissies of verminderde immuniteit.

**Gebruiksomgeving - Medische apparatuur systemen** • Om te voldoen aan IEC 60601-1, aansluiten op apparatuur die in overeenstemming is met IEC 60601-1 in de patiëntomgeving. • Sluit nooit aan op apparatuur die niet in overeenstemming is met IEC 60950-1.

**Gebruiksomgeving - Zuurstof** Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik in een zuurstofrijke omgeving.

**Mechanische schade** - Laat het apparaat niet op een betonnen vloer vallen, om het risico op mechanische schade aan het apparaat te verkleinen.



**Verwijdering** - Als het apparaat het einde van zijn gebruiksduur heeft bereikt, verwijder of recycle het dan volgens de lokale regels om het risico op milieuvervuiling te verkleinen.

**Symbolen** - Zie de laatste bladzijden van deze gebruiksaanwijzing voor een verklaring van de symbolen

## Tips voor Optimaal gebruik

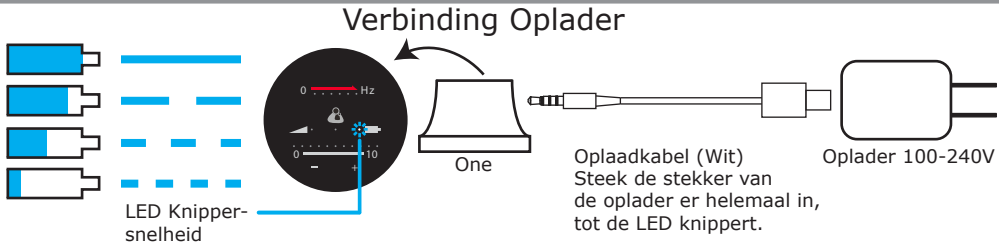
**Geluidsniveaus** - Bescherm uw gehoor! Stel het geluid van uw stethoscoop niet harder af dan noodzakelijk is. Pas het volume zodanig aan dat de hart- en longeluiden duidelijk en prettig te horen zijn.

**Membraandruk en huidcontact** - Het maken van huidcontact zal u de beste geluidskwaliteit geven. Als u toch door kleding heen luistert, vermijd dan het luisteren door dikke kleding.

**Hoofdtelefoons** - Gebruik Thinklabs hoofdtelefoons of merken/modellen met sterke bastonen.

**Pasvorm hoofdtelefoon** - Zorg ervoor dat uw hoofdtelefoon goed afsluit tegen geluiden van buitenaf om uw luisterervaring te verbeteren. Als andere merken hoofdtelefoonstekkers niet passen omdat ze te wijd zijn, gebruik dan de hoofdtelefoon adapter. Steek de stekker er altijd helemaal in om een goede verbinding te waarborgen.

**Reinigen** - Gebruik alcohol/andere klinische schoonmaakmiddelen maar zorg ervoor dat er geen vloeistoffen in de One komen.



Laadt alleen op bij omgevingstemperaturen van 5-35°C (41-95°F)  
Gebruik de bijgeleverde oplader. Generieke opladers kunnen gevaarlijk zijn.



## 1. Stroom aan / uit



**Stroom aan** - Houdt een WILLEKEURIGE toets ingedrukt tot de stroom aangaat.

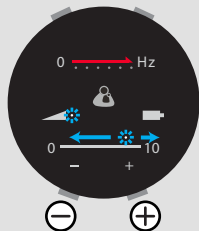
**Stroom uit** - Druk toets **(a)** en **(-)** twee seconden gelijktijdig in, en laat ze dan los.

**Automatische Uitschakeling** - Uw One zal automatisch uitschakelen nadat de automatische uitschakeltijd is ingesteld.

(Zie stap 5 om de uitschakeltijd te veranderen. Fabrieksinstelling = 2 min.)

Het batterijniveau knippert tijdens Stroom uit. 0=laag, 9-10 vol.

## 2. Volumebediening & Display



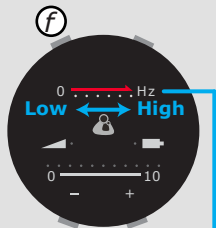
Druk op **(-)** of **(+)** om het Volumeniveau aan te passen.  
Houdt de toetsen ingedrukt om snel op en neer te gaan.

**⚠️ Bescherm uw gehoor! Luister bij gematigde volumeniveaus, om het risico op tinnitus en gehoorverlies te verkleinen.**

### 3. Filterkeuze and Display

**i** Voor een uitleg van filters, zie "over de Audiofilters in uw One" verderop in deze handleiding.

- Kies Filter** - a. **Houd** **f** toets ~2 seconden ingedrukt.  
b. Laat de toets los als de LEDs veranderen.  
c. Herhaal de cyclus tijdens filterkeuzes.

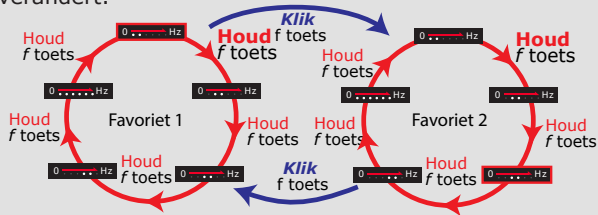


Hz-schaal

toont toonhoogte bereik van filterkeuze

**Stel twee "Favoriete Filters" in** - stel twee favoriete filters in, en wissel dan makkelijk tussen de 2 keuzes:

1. Kies de 1ste favoriet - stap a tot en met c hierboven.
2. **Klik** **f** toets (niet vasthouden)
3. Kies de 2e favoriet - herhaal stap a tot en met c.
4. Klik (niet vasthouden) **f** toets om te wisselen van favoriet.
5. Herhaal simpelweg stap a tot en met c om elk willekeurig ander filter te gebruiken en de favoriet die u nu gebruikt verandert.



*Aantekening: De filters op uw One kunnen verschillen het hier getoonde diagram.*

## 4. Het batterijniveau testen



Om het batterijniveau te testen:

1. Drukt u een willekeurige toets in tot de stroom aanslaat.
2. Drukt u toets **a** en **-** gelijktijdig in en houd ze twee seconden ingedrukt.
3. De batterijniveauschaal van 0-10 knippert voordat de **One** uitschakelt. Hoe verder naar rechts de LED's oplichten, hoe voller de batterij is.

**i** Normale batterijduur bij gebruik ~ 240 minuten actief luisteren.  
Standby/Stroom uit > 4 weken.

## 5. De Automatische uitschakeltijd instellen

Begin met de **One** in de Stroom uit toestand.

1. Schakel Stroom aan in door stevig op een willekeurige toets te tikken.
2. Klik **a** toets eenmaal voor elke minuut van de gewenste automatische uitschakeltijd.
3. Klik bijvoorbeeld 3 keer op de **a** toets voor een uitschakeltijd van 3 minuten.  
Druk de **a** toets in en houd deze vast totdat de One uitschakelt (~15 seconden).

▪ Fabrieksinstelling = automatische uitschakeltijd 2 minuten.

**i** ▪ Toegestaan bereik is een tot tien minuten (1 - 10 klikken).

▪ Klik 12 keer bij stap 2 hierboven om Automatische uitschakeling te DEACTIVEREN (apparaat blijft aan)

## Over de Audiofilters in uw **One**

De filters versterken selectief lage, middelmatige of hoogtonige geluiden, te selecteren voor laagtonige hartgeluiden, middenhoge ruisen of hoogtonige longgeluiden. De **One** heeft meerdere filters voor een grotere controle over het geluid dan stethoscopen die de keuze beperken tot Bell of Diaphragm.

Toonhoogte (d.w.z frequentie) wordt gemeten in Hertz (Hz) en grafisch weergegeven op een laag-tot-hoog Hz schaal, die het relatieve frequentiebereik weergeeft - filters die laagtonige geluiden versterken worden weergegeven door LED's aan de linkerkant, filters voor geluiden met een hogere toon worden weergegeven door LED's aan de rechterkant.

Uw Thinklabs One beschikt over de volgende filters. Favoriete fabrieksinstellingen zijn ingesteld op Filter 1 en Filter 3.

*(Houdt er rekening mee dat de filters op uw One anders kunnen zijn de hier vermelde lijst.)*



1. 30Hz - 500Hz. Produceert sterke lage frequenties for hartgeluiden, vooral S3. De bas kan een uitdaging vormen voor de hoofdtelefoons en andere externe apparatuur van een aantal derde partijen. Een intense versie van Bell modus.



2. 60Hz - 500Hz. Goed voor hartgeluiden, vooral als Filter 1 bas naar uw smaak te intens is. Als Bell modus.



3. 80Hz - 500Hz. S2 splitst, is goed voor longgeluiden, hartklep klikgeluiden.. Verwijdert de frequenties van lagere hartgeluiden. Vergelijkbaar met Diaphragm modus.



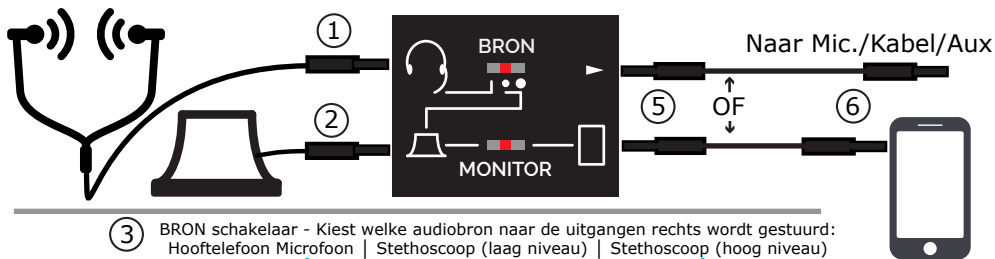
4. 100Hz - 1000Hz. Goed voor longgeluiden. Filtret de lagere frequenties en vibraties eruit. Levert meer hogere frequenties voor longgeluiden dan Filter 3, maar dit zal tevens het omgevingsgeluid enigszins versterken.



5. 20Hz - 2000Hz +/-3dB. Breedband modus, zeer gevoelig. Bedoeld voor het vastleggen van professionele onderzoeks/academische opnames. Tevens geweldig voor luisteren als u met de gevoeligheid om kunt gaan of als u voornamelijk bij lagere volumes luistert.

# Thinklink verbinding - optionele mobiele adapter

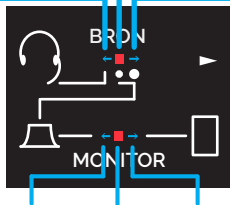
Thinklink verbindt uw Thinklabs One met andere apparaten zoals mobiele telefoons/tablets of computers. Verbind de stekkers zoals hieronder weergegeven, gebruikmakend van de bijgeleverde kabels van uw One. Dit is een optionele adapter en uw apparaat kan een andere adapter of kabels hebben.



- ③ BRON schakelaar - Kiest welke audiobron naar de uitgangen rechts wordt gestuurd:  
Hooftelefoon Microfoon | Stethoscoop (laag niveau) | Stethoscoop (hoog niveau)



Zie Waarschuwingsectie van deze Handleiding voor veiligheidsinformatie.



- Gebruik een laag niveau om het stethoscoopsignaal niveau naar de mobiele telefoon/computer te verminderen.
- Gebruik een hoog niveau als de stethoscoop niet te luid is voor mobiele telefoon/computer.

- ④ MONITOR geluid op hoofdtelefoon van: Stethoscoop | Beide | Hooftelefoonstekker van Mobile telefoon/PC

## Onderhoud - Het membraan reinigen en vervangen

Het is belangrijk om uw One stethoscoop schoon en stofvrij te houden - in ieder geval uit het oogpunt van gezondheidsoverwegingen. Lees het onderstaande , en zie 'De binnenkant van uw stethoscoop reinigen' op de volgende pagina.

De buitenkant reinigen- Maak alle externe onderdelen van uw Thinklabs One Digitale Stethoscoop schoon met alcoholdoekjes. Het membraan kan gereinigd worden met andere schoonmaakmiddelen, maar vermijdt het om vloeistoffen in de stethoscoop te laten lekken.

Verwijderen en reinigen - U kunt tevens de membraanring losdraaien om binnenin de stethoscoop te reinigen. Zet de stroom uit voordat u de membraanring verwijdert. Draai de membraanring los (tegen-de- klok- in wanneer u naar het membraan kijkt). U kunt beide kanten van het membraan reinigen met alcohol. Zorg ervoor dat er geen olie of andere resten achterblijven in het membraan. Het is belangrijk voor een goede werking dat het binnenoppervlak schoon is en vrij van eventueel oppervlaktevet en andere chemische producten.

Het membraan vastmaken - ZEER BELANGRIJK - Zorg er absoluut voor dat de ring recht zit wanneer u het membraan terugplaatst en de membraanring (met-de klok-mee) erop schroeft. Het is een goed idee om hem TEGEN-de-klok in te draaien tot u voelt dat hij pakt, en hem dan VOORZICHTIG met-de-klok-mee schroeft. Als het voelt alsof hij niet gemakkelijk schroeft, begin dan opnieuw. De reden is dat de draad opzettelijk vrij zacht is om de ring erop te houden, en deze kan gemakkelijk worden beschadigd. Als de ring eenmaal op de goede plaats zit, schroef hem dan aan tot het membraan op zijn plaats zit en niet vrij ronddraait, maar DRAAI HEM NIET TE STRAK AAN - vast, niet strak!

## Onderhoud - De binnenkant van uw stethoscoop reinigen

Er is over het algemeen geen reden om uw Thinklabs One Digitale Stethoscoop te openen. Als de situatie zich echter voordoet dat u de binnenkant wilt reinigen, dan is dit de manier om het te doen. U wilt wellicht deze stappen ook uitvoeren als uw One stethoscoop vreemde geluiden maakt, wat veroorzaakt kan worden door pluizen of vuil binnenin uw stethoscoop.

1. Zet uw Thinklabs One stethoscoop uit (Druk de "-" en ALT toetsen samen in en houdt ze een paar seconden ingedrukt, laat ze daarna los).
2. Schroef het membraan los en reinig zowel de ring als het membraan (zie vorige pagina).
3. Gebruik een droge lucht spray, die verkrijgbaar is via winkels in kantoorbenodigdheden en ijzerwarenwinkels, en spuit rond het blauwe circuit dat u kunt zien als u het membraan heeft verwijderd. Gebruik het busje dat bij de spuitbus geleverd wordt. Doe het goed, maar overdrijf niet.
4. Laat de open stethoscoop een paar minuten drogen of langer als u in een vochtige omgeving bent.
5. Plaats het membraan terug (zie de instructies op de vorige pagina). LEES ZE - ze zijn belangrijk!
6. Zet uw stethoscoop aan en controleer de geluidskwaliteit. Als u vreemde geluiden hoort, laat hem dan een paar minuten langer drogen, vooral in vochtige omgevingen, en probeer het dan opnieuw.
7. Als herhaald reinigen eventuele geluidsproblemen niet corrigeert, neem dan contact met ons op. Als uw stethoscoop goed klinkt, heeft uw stethoscoop waarschijnlijk succesvol gereinigd.

### OPMERKING:

A. GEBRUIK GEEN vloeistoffen om de binnenkant van de One stethoscoop te reinigen.

B. Als vloeistoffen/vuil andere delen van uw stethoscoop zijn binnengedrongen, zoals via de stekker van de hoofdtelefoon, neem dan contact met ons op alvorens deze te ontmantelen!!!

<http://support.thinklabs.com>

## Leidraad en verklaring van de fabrikant – electromagnetische immuniteit

De One is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde electromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de One dient te garanderen dat hij wordt gebruikt in een dergelijke electromagnetische omgeving.

IMMUNITEITS Test	IEC 60601 TESTNIVEAU	Nalevings niveau	Electromagnetische omgeving - leidraad
Geleid RF IEC IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Draagbare en mobiele RF communicatieapparatuur dient niet dichterbij enig onderdeel van de One, inclusief kabels, gebruikt te worden dan de aanbevolen afstand gecalculeerd vanuit de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender. Aanbevolen $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz bis } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz bis } 2,5 \text{ GHz}$
Gestraald RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	

waar P het nominale maximum uitgangsvermogen van de zender in Watt (W) is volgens de zenderfabrikant en d de aanbevolen afstand in meters (m). Veldsterktes van vaste RF zenders, zoals vastgelegd in een electromagnetisch locatieonderzoek (Opmerking a), dienen lager te zijn dan het nalevingsniveau in elk frequentiebereik. (Opmerking b). In de nabijheid van apparatuur die gemarkeerd is met het volgende symbool kunnen zich storingen voordoen:



OPMERKING 1 Bij 80 MHz en 800 MHz, is het hogere frequentiebereik van toepassing.

OPMERKING 2 Het is mogelijk dat deze richtlijnen niet in alle situaties van toepassing zijn. Electromagnetische verspreiding wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van gebouwen, voorwerpen en mensen.

Opmerking a) Veldsterktes van vaste zenders, zoals basisstations voor radio (draagbare/draadloze) telefoons en mobiele radios, amateur radio, AM en FM radio uitzending en TV uitzending kunnen theoretisch niet accuraat voorspeld worden. Om de electromagnetische omgeving als gevolg van vaste RF zenders te evalueren, dient een electromagnetisch locatieonderzoek overwogen te worden. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar de One wordt gebruikt de bovengenoemde toepasselijke RF nalevingsniveaus overschrijdt, dient de One gecontroleerd te worden om een normale werking te waarborgen. Als een abnormale werking wordt waargenomen, kunnen extra maatregelen noodzakelijk zijn zoals het heroriënteren of verplaatsen van de One.

Opmerking b) Over het frequentiebereik 150 kHz tot 80 MHz, dienen veldsterktes lager te zijn dan 3 V/m.



## Verwijderings afstanden

### Aanbevolen verwijderings afstanden tussen draagbare en mobiele RF communicatieapparatuur en de Thinklabs One

De Thinklabs One is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF storingen gereguleerd zijn. De klant of de gebruiker van de One kan helpen elektromagnetische storingen te voorkomen door een minimum afstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF communicatieapparatuur (zenders) en de One zoals hieronder wordt aanbevolen, volgens het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Nominaal maximaal uitgangsvermogen van de zender, P [W]	Verwijderings afstand volgens de frequentie van de zenders, d [m]		
	150KHz tot 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz tot 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Voor zenders waarvan het nominale maximale uitgangsvermogen hierboven niet vermeld is, kan de aanbevolen afstand d in meters (m) geschat worden door gebruik te maken van de vergelijklijke die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P het nominale maximale uitgangsvermogen van de zender in Watt (W) is volgens de zenderfabrikant.

### OPMERKING 1

Bij 80 MHz en 800 MHz, is de afstand voor het hogere frequentiebereik van toepassing.  
OPMERKING 2 Het is mogelijk dat deze richtlijnen niet in alle situaties van toepassing zijn. Elektromagnetische verspreiding wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van gebouwen, voorwerpen en mensen.

## Leidraad en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische immuñiteit

De One is bedoeld voor gebruik in elektromagnetische omgevingen zoals hieronder gespecificeerd. De klant of de gebruiker van de One dient te garanderen dat hij in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuñiteits test	IEC 60601 testniveau	Nalevingsniveau	Elektromagnetische omgeving - advies
Electrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV contact +/- 8 kV lucht	+/- 6 kV contact +/- 8 kV lucht	Vloeren dienen van hout, beton of keramische tegels te zijn. Indien de vloeren zijn bedekt met synthetisch materiaal, dient de relatieve vochtigheid tenminste 30% te zijn.
Snelle schakeltransiënten/bursts IEC 61000-4-4	2 kV voor netspanning, 1 kV for ingangs/uitgangskabels	2 kV voor netspanning, 1 kV for ingangs/uitgangskabels	De netspanningskwaliteit dient die van een normale commerciële- of ziekenhuisomgeving te zijn.
Piek IEC 61000-4-5	1 kV kabel(s) naar-kabel(s) 2 kV kabels (s) naar aarde	1 kV kabel(s) naar-kabel(s) 2 kV kabels (s) naar aarde	De netspanningskwaliteit dient die van een normale commerciële- of ziekenhuisomgeving te zijn.
storingen en spanningsvariaties op netwerk ingangskabels IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % daling in UT) gedurende 0.5 cyclus 40 % UT (60 % daling in UT) gedurende 5 cycli 70 % UT (30 % daling in UT) gedurende 25 cycli <5 % UT (>95 % daling in UT) gedurende 5 sec	<5 % UT (>95 % daling in UT) gedurende 0.5 cyclus 40 % UT (60 % daling in UT) gedurende 5 cycli 70 % UT (30 % daling in UT) gedurende 25 cycli <5 % UT (>95 % daling in UT) gedurende 5 sec	De netspanningskwaliteit dient die van een normale commerciële- of ziekenhuisomgeving te zijn. Indien de gebruiker van de monitor gedurende netwerkstoringen door moet kunnen werken, wordt aanbevolen dat de monitor van stroom wordt voorzien via een onderbrekingsvrije stroomvoorziening of batterij.
Stroomfrequentie (50/60 Hz) magnetisch veld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Stroomfrequenties van magnetische velden dienen op het niveau te zijn van een doorsnee locatie in een doorsnee commerciële- of ziekenhuisomgeving.

Op de oplader is netwerk elektromagnetische compatibiliteit van toepassing, die voldoet aan de toepasselijke IEC 61000 vereisten.

# Uitleg van veiligheidsstickers en symbolen



Duidt Type B apparatuur aan: De apparatuur biedt bescherming tegen elektrische schokken en elektrische lekstroom. Dit is van toepassing op het membraan en de ring eromheen.



Dit product bevat elektrische en elektronische onderdelen en mag niet via de standaard afvalverwerking weggegooid worden. Raadpleeg de lokale richtlijnen voor het weggooiden van elektrische of elektronische apparatuur.



Raadpleeg de gebruiksaanwijzing.

**IP2X** IP2X Beschermd tegen vaste vreemde voorwerpen van 12.5mm of groter, niet beschermd tegen het binnendringen van water.



Duidt een gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot lichte verwonding en/of schade aan eigendommen.



Temperatuurlimieten.



Droog bewaren.



Breekbaar, met zorg behandelen.

## Electromagnetische emissies

### Leidraad en verklaring van de fabrikant – electromagnetische emissies

De One is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde electromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker dient te garanderen dat hij in een dergelijke omgeving gebruikt wordt.

Emisietest	Naleving	Electromagnetische omgeving - advies
RF emissies CISPR 11	Groep 1	De One gebruikt RF energie uitsluitend voor zijn interne functie. Daarom zijn de RF emissies zeer laag en is het onwaarschijnlijk dat ze eventuele storingen zullen veroorzaken in elektronische apparatuur in de buurt.
RF emissies CISPR 11	Klasse B	De One is geschikt voor gebruik in alle gebouwen, inclusief woningen en gebouwen die rechtstreeks aangesloten op het openbare laagspanningsnet dat woningen voorziet van netstroom.
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spanningsvariaties / spanningsflikkering emissies IEC 61000-3-3	Voldoet	

# Voor meer informatie, ondersteuning & garantie

Ondersteuning <http://support.thinklabs.com>  
+1.800.918.1088  
+1.303.525.3458

Garantie 2 jaar beperkte garantie  
<http://thinklabsone.com/warranty>



Thinklabs Medical LLC  
6500 S. Quebec St, Ste 210  
Centennial, Colorado 80111  
USA  
<http://thinklabs.com>  
1.800.918.1088  
1.303.525.3458

## Inhoud van de verpakking:

Thinklabs One Digitale Stethoscoop Thinklabs In-oor  
studiokwaliteit hoofdtelefoon  
Reserve oordopjes (Klein, middelgroot, groot paar  
bijgeleverd) USB Stijl batterijlader (100-240V wereldwijd gebruik)  
Draagtas  
Opladerkabel (wit)  
Hoofdtelefoon (10cm) mannelijke-vrouwelijke adapter  
Thinklink: (Optioneel - accessoires variëren afhankelijk van uw  
product) Thinklink schakelsysteem voor opname en controle  
Mannelijk-Mannelijk lange kabel (1m, zwart) - Verbindt de One met  
de Thinklink schakelaar.  
Mannelijk-Mannelijk - korte kabel (10cm) - Alternatief voor de  
hoekstekerverbinding.



MT Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstraße 80  
66386 St. Ingbert | Germany  
+49 6894 581020



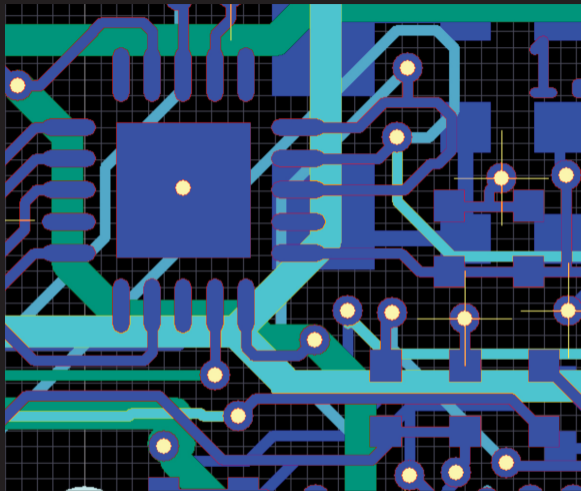
Attentie - lees voor  
gebruik deze instructies

Gebruikershandleiding (dit document)

De Thinklabs One wordt geassembleerd in Colorado door Thinklabs.



107



Circuito eletrônico dentro do One



# Thinklabs One

## Estetoscópio Digital

## Manual do Utilizador

**Parabéns. É dono de um moderno instrumento de auscultação**, fabricado com tecnologia avançada e os melhores materiais. O Thinklabs One foi concebido para os utilizadores mais exigentes que procuram a mais alta qualidade.

**Este manual fornece instruções para a utilização do seu Thinklabs One.** Os produtos melhor concebidos são fáceis de utilizar e incluem de forma discreta funcionalidades avançadas que estão disponíveis para quem as necessita. Utilize este Manual para se familiarizar com as funções.

# Controles y visor



## Descrição funcional

O estetoscópio digital Thinklabs One permite a amplificação dos sons do coração, do pulmão, e outros sons do organismo. Instalado num aparelho do tamanho de um auscultador convencional, o One é utilizado da mesma forma e para o mesmo fim que um estetoscópio convencional - ouvir os sons do organismo. O dispositivo permite a amplificação, que pode ser ajustada por um controlo de volume, e tem vários filtros disponíveis para ouvir sons com frequências mais baixas ou mais elevadas. Os controlos são botões localizados na circunferência do dispositivo. O volume e as configurações do filtro são apresentados num ecrã. O utilizador ouve o som através de auriculares externos, ligados através de um conector de áudio de 3,5 mm no dispositivo. A energia é fornecida através de uma pilha de botão interna, recarregável, de iões de lítio.

---

## Serviço e Garantia

Se tiver algum problema com este produto, contacte diretamente a Thinklabs, independentemente do sítio onde adquiriu o produto. Podemos disponibilizar apoio especializado e personalizado, de modo a garantir total satisfação com o seu estetoscópio, responder a quaisquer perguntas e resolver qualquer problema que possa encontrar.

A garantia deste produto abrange defeitos de materiais ou de fabrico por um período de dois anos após a data na fatura. Caso ocorra algum defeito de material ou de fabrico dentro do período de garantia, a reparação será realizada gratuitamente após envio do dispositivo para a Thinklabs. A garantia não cobre condições de utilização abusiva, excessiva ou inadequada, ou danos acidentais ao produto. A Thinklabs pode, à sua exclusiva discricção, transferir a garantia. A Thinklabs pode, à sua exclusiva discricção, prolongar a garantia.

---

**Indicações de utilização** - O Estetoscópio Digital Thinklabs One destina-se a ser utilizado como auxiliar no diagnóstico de pacientes. Pode ser utilizado para a amplificação dos sons do coração, do pulmão, e outros sons do organismo com uma frequência seletiva de filtragem. Este produto não foi concebido, não é vendido, e não está preparado para qualquer outro uso exceto o indicado.

**Perfil do utilizador** - O Thinklabs One foi concebido para ser utilizado por médicos e outros profissionais de saúde, estudantes inscritos em programas de formação profissional ou pacientes\*. A operação do dispositivo não requer formação especial para além do cumprimento das instruções de utilização. O diagnóstico preciso com um estetoscópio exige a competência de um profissional de medicina. Os pacientes devem consultar um profissional de medicina para diagnósticos clínicos.

\* **Apenas EUA** - A legislação dos EUA restringe a venda ou utilização deste dispositivo a ou por ordem de um médico.

**Conformidade EMC** - EUA, Europa e outros países aplicáveis - Este equipamento cumpre os requisitos EMC da IEC 60601-1-2.



## Atenção - leia, por favor!

**AVISO** – O Thinklabs One destina-se a ser um auxiliar na avaliação dos pacientes. Deve ser utilizado juntamente com múltiplos sinais e sintomas clínicos. Se a clareza do som for comprometida por qualquer motivo, consulte as instruções de manutenção e não utilize o dispositivo até que o problema seja resolvido.

**Diagnóstico** O diagnóstico de sons com estetoscópio é uma competência profissional. Não tente realizar um diagnóstico sem formação profissional ou orientação e consulta de um profissional de medicina.

**Consultar instruções** Para reduzir o risco de utilizações incorretas, siga as instruções de utilização. A utilização indevida deste produto pode levar a danos no produto, à sua avaria ou comprometer o seu desempenho.

**Segurança da bateria - Calor** Para evitar o risco de a bateria explodir devido à exposição a altas temperaturas, nunca exponha o dispositivo a temperaturas acima de 100 °C. Não o deixe dentro de um automóvel no verão!

**Carregamento da bateria** • Para reduzir o risco de perda de energia durante a utilização do dispositivo, carregue a bateria. O One não funcionará se a tensão da bateria não for suficiente. • Para reduzir o risco de choque elétrico pelo paciente, não carregue o dispositivo enquanto ele estiver em contacto com os pacientes. • Não o carregue em tomadas múltiplas.

**Reparação e substituição da bateria** • Para reduzir o risco de avaria do equipamento, não tente modificar ou reparar este dispositivo. Se verificar a existência de problemas, envie este dispositivo para reparação pela Thinklabs. • A bateria não pode ser substituída pelo utilizador. Envie à Thinklabs para substituição da bateria.

**Segurança da bateria - Carregador** Para reduzir o risco de avarias elétricas ou sobreaquecimento/incêndio/explosão, utilize apenas o Carregador fornecido. A segurança do One foi testada com o carregador fornecido. Há uma pequena probabilidade limitada de que outros carregadores possam danificar a bateria ou provocar aquecimento, incêndio ou explosão.





## Atenção - continuação!

**Limpeza e esterilização** • Para reduzir o risco de infeção transmitida pelo estetoscópio, limpe o estetoscópio entre pacientes. A limpeza deve ser feita com compressas com álcool ou com um pano não-abrasivo humedecido com álcool ou água. • Para reduzir o risco de danos no produto, não esterilize este dispositivo nem o mergulhe em líquidos. • Não faça a manutenção ou limpeza do dispositivo enquanto estiver a ser utilizado.

**Condições de armazenamento** Para reduzir o risco de comprometer o desempenho do dispositivo, evite a sua utilização/armazenamento sob altas temperaturas ou em ambientes poeirentos. • Não é recomendado deixar o dispositivo em veículos excessivamente quentes/frios.

**Ambiente de utilização - Interferência elétrica** Para reduzir o risco de uma interferência elétrica sonora ou funcional, utilize o dispositivo nas condições ambientais eléctricas especificadas neste documento. Thinklabs One foi testado para resistir a interferências eletromagnéticas (EMI e ESD). No entanto, pode ser sensível a campos eletromagnéticos desmagnetizados. Se ouvir sons inesperados, mude de local ou afaste-se de possíveis fontes de interferência, tais como telemóveis ou dispositivos sem fios. A utilização de cabos e acessórios não fornecidos pela ThinkLabs pode levar ao aumento de emissões ou diminuição da imunidade.

**Ambiente de utilização - Sistemas de equipamento médico** • Para cumprir a IEC 60601-1, ligue a um equipamento conforme com a IEC 60601-1 no ambiente de atendimento ao paciente. • Nunca ligue a equipamentos que não cumpram a norma IEC 60950-1.

**Ambiente de utilização - Oxigénio** O dispositivo não se destina a utilização num ambiente rico em oxigénio.

**Danos mecânicos** Para reduzir o risco de danos mecânicos, não deixe cair o dispositivo num piso de cimento.

**Eliminação** Para reduzir o risco de contaminação ambiental, elimine ou recicle de acordo com a regulamentação local no fim de vida útil do dispositivo.

**Símbolos** - Consultar as últimas páginas destas instruções para explicação dos símbolos.



## Dicas para uma utilização ótima

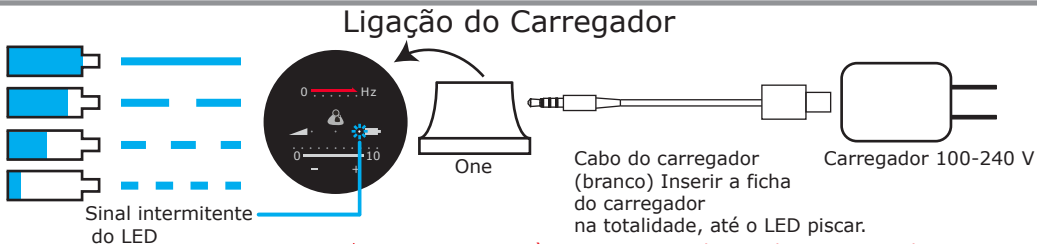
**Níveis de som** - Proteja a sua audição! Não coloque o volume do seu estetoscópio mais alto do que o necessário. Ajuste o volume de modo a que os sons do coração e do pulmão sejam claros e confortáveis de ouvir.


**Pressão no diagrama e contacto com a pele** - O contacto com a pele permitirá a melhor qualidade de som. Se fizer a auscultação através de vestuário, evite ouvir através de roupa grossa.

**Auriculares** - Utilize os auriculares da Thinklabs ou de marcas/modelos com sons graves poderosos.

**Colocação do auricular** - Certifique-se de que os auriculares fazem um bom isolamento contra o ruído exterior de modo a melhorar a sua auscultação. Se as fichas de auriculares de outra marca forem demasiado grandes, utilize o Adaptador para Auriculares. Insira sempre a ficha até ao fim para garantir uma conexão adequada.

**Limpeza** - Utilize álcool/outros agentes de limpeza clínica, mas não permita a sua entrada no **One**.



 Carregar apenas à temperatura ambiente de 5-35 °C. Utilizar o carregador fornecido. Carregadores genéricos podem ser perigosos.

## 1. Ligar/Desligar



**Ligar** - Pressione QUALQUER botão até que o dispositivo se ligue.

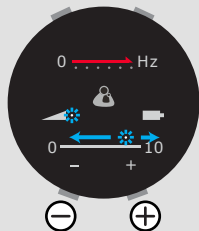
**Desligar** - Pressione **(a)** e **(-)** simultaneamente durante dois segundos, e depois solte.

**Desligar Automático** - O **One** desliga-se automaticamente depois de decorrido o tempo pré-configurado para o desligar automático.

(Para alterar o tempo até desligar, veja o passo 5. Configuração de fábrica = 2 min.)

O nível da bateria pisca enquanto se desliga. 0 = baixo, 9-10 completo.

## 2. Controlo do volume e ecrã



Clique **(-)** ou **(+)** para ajustar o Volume.

Mantenha os botões pressionados para aumentar ou diminuir rapidamente.

**⚠ Proteja a sua audição! Para reduzir o risco de zumbido ou de perda auditiva, faça a auscultação num volume moderado.**

### 3. eleição de filtros e ecrã

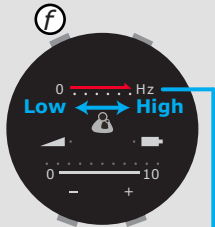


Para uma explicação sobre os filtros, consultar "Sobre os Filtros de Áudio no One" nestas instruções.

- Selecionar Filtro** - a. **Prima o** botão **f** durante ~2 segundos.  
b. Solte o botão quando os LED mudarem.  
c. Repita para alternar entre as opções do filtro.

**Configurar dois "Filtros Favoritos"** - configure dois filtros favoritos e alterne facilmente entre as duas seleções:

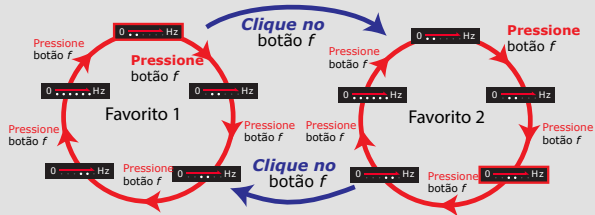
1. Selecione o 1.º Favorito - siga os passos a. a c. acima.
2. **Clique** (não prima) no botão **f**.
3. Selecione o 2.º Favorito - siga os passos a. a c. novamente.
4. Clique (não prima) no botão **f** para alternar entre os Favoritos.
5. Para utilizar qualquer outro filtro, basta seguir os passos a. a c. em qualquer altura e o Favorito que estiver a utilizar



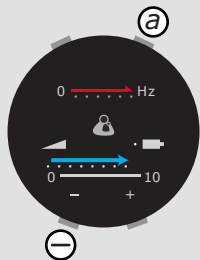
Escala Hz

apresenta o intervalo para a seleção do filtro

*NOTA: Os filtros no seu One podem ser diferentes dos apresentados neste diagrama.*



## 4. Verificar nível da bateria



Para verificar o nível da bateria:

1. Pressione qualquer tecla para Ligar.
2. Pressione **(a)** e **(-)** simultaneamente durante dois segundos.
3. O nível da bateria pisca numa escala de 0-10 antes de o **One** se desligar.

Quanto mais para a direita acederem os LED, maior a carga

- (i)** Tempo típico de utilização da bateria ~ 240 minutos de auscultação ativa.  
Tempo de standby/desligado > 4 semanas.

## 5. Configurar o tempo até desligar automático

Comece com o **One** desligado.

1. Ligue-o carregando firmemente em qualquer botão.
2. Clique no botão **(a)** uma vez por cada minuto do tempo desejado até ao desligar automático.  
Por exemplo, clique no botão 3 **(a)** vezes para um tempo até desligar de 3 minutos.
3. Clique e MANTENHA o **(a)** botão premido até desligar o One (~15 segundos).

- (i)** Configuração de fábrica = tempo até desligar automático de 2 minutos.
- O intervalo permitido é de um a dez minutos (1 - 10 cliques).
- Para DESATIVAR o desligar automático (o dispositivo permanece ligado), faça

## 📍 Sobre os Filtros de Áudio no **One**

Filters selectively amplify low, medium or high-pitched sounds, to select for low-pitched heart sounds, mid-range murmurs or high-pitched lung sounds. **One** has multiple filters for greater control over sound than stethoscopes that limit the choice to Bell or Diaphragm.

Pitch (i.e. frequency) is measured in Hertz (Hz) and displayed graphically on a low-to-high Hz Scale, which shows relative frequency range - filters that amplify low-pitched sounds show LEDs towards the left, filters for higher pitched sounds show LEDs toward the right.

The following filters are provided in your Thinklabs One. Factory default favorites are set to Filter 1 and Filter 3.  
*(Note que os filtros no seu One podem ser diferentes da lista aqui fornecida).*



1. 30Hz - 500Hz. Gera frequências graves fortes de sons cardíacos, particularmente S3. Os sons graves podem ser difíceis de ouvir em auriculares de terceiros e noutros dispositivos externos. Uma versão intensa do modo Campana.



2. 60 Hz - 500 Hz. Bom para sons cardíacos, particularmente se a tonalidade grave do Filtro 1 for demasiado intensa. Semelhante ao modo Campana.



3. 80 Hz - 500 Hz. Bom para sons pulmonares, sons nas válvulas cardíacas e desdobramentos de S2. Remove frequências sonoras cardíacas mais baixas. Semelhante ao modo Diafragma.



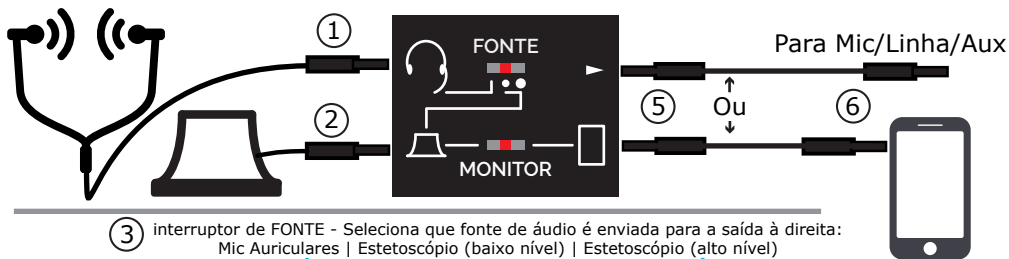
4. 100 Hz - 1000 Hz. Bom para sons pulmonares. Elimina frequências mais baixas e vibrações. Permite frequências mais altas para os sons pulmonares do que o Filtro 3, mas também aumenta ligeiramente o som ambiente.



5. 20 Hz - 2000 Hz +/-3 dB. Modo de banda larga, muito sensível. Destinado a capturar gravações profissionais para investigação/fins académicos. Muito bom para auscultar se conseguir lidar com a sensibilidade ou costumar auscultar em volumes mais baixos.

## Ligação Thinklink - adaptador móvel opcional

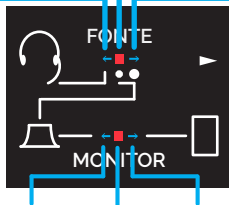
O Thinklink liga o Thinklabs One a outros dispositivos tais como telemóveis/tablets ou computadores. Ligue aos conectores, como abaixo apresentado, utilizando os cabos fornecidos com o One. Este adaptador é opcional e o seu dispositivo pode incluir um adaptador ou cabos diferentes.



- ③ interruptor de FONTE - Seleciona que fonte de áudio é enviada para a saída à direita:  
Mic Auriculares | Estetoscópio (baixo nível) | Estetoscópio (alto nível)



Consulte a secção  
Atenção deste Manual  
para informações de  
segurança.



- Utilize o nível baixo para reduzir o nível de sinal do estetoscópio para o telemóvel/computador.

- Utilize o nível alto se o estetoscópio não estiver muito alto para o telemóvel/computador.

- ④ DEFINA o som nos Auriculares entre: Estetoscópio | Ambos | Conexão dos auriculares ao Telemóvel/PC

## **Manutenção - Limpeza e Substituição do Diafragma**

É importante manter o estetoscópio One limpo e sem pó, sendo também uma boa prática por motivos de saúde. Leia a informação seguinte e consulte "Limpeza dentro do Estetoscópio" na página seguinte.

Limpeza exterior - Limpe todas as peças externas do Estetoscópio Digital Thinklabs One com compressas embebidas em álcool. O diafragma pode ser limpo com outros agentes de limpeza, mas evite a entrada de líquidos no estetoscópio.

Remoção e limpeza - Pode também desenroscar o anel do diafragma para limpar dentro do estetoscópio. Desligue o dispositivo antes de remover o anel do diafragma. Desenrosque o anel do diafragma (em sentido anti-horário de frente para o diafragma). Pode limpar ambos os lados do diafragma com álcool. Certifique-se de que não ficam resíduos de óleo ou outros agentes dentro do diafragma. Para funcionar corretamente, é importante que a superfície interior esteja limpa e livre de qualquer gordura ou produto químico.

Fixação do diafragma – **MUITO IMPORTANTE** – Quando substituir o diafragma e enroscar o anel do diafragma (em sentido horário), certifique-se que o anel está bem colocado. Pode ser útil girá-lo no sentido ANTI-horário até que o sinta alinhado, e depois enroscá-lo **SUAVEMENTE** no sentido horário. Se sentir que não está a ficar enroscado corretamente, recomece. O fio é intencionalmente muito suave para manter o anel bem colocado, e pode-se danificar facilmente. Assim que o anel esteja alinhado, enrosque até que o diafragma esteja no sítio e não rode livremente, mas **NÃO APERTE DEMASIADO** - firme, mas não demasiado apertado!



## Manutenção - Limpeza dentro do Estetoscópio

Normalmente não há razão para abrir o Estetoscópio Digital Thinklabs One. Porém, caso haja uma situação em que o deseje limpar por dentro, esta é a forma correta de o fazer. Pode também querer efetuar estes passos se o estetoscópio One estiver a fazer barulhos estranhos, que podem ser causados por cotão ou sujidade no interior do estetoscópio.

1. Desligue o estetoscópio Thinklabs One (Pressione simultaneamente os botões "-" e ALT durante alguns segundos, depois solte-os).
2. Desenrosque o diafragma e limpe o anel e o diafragma (ver página anterior).
3. Utilizando um spray de ar seco, disponível em lojas de material de escritório e de ferramentas, pulverize à volta do circuito azul que vê quando remove o diafragma. Utilize a cânula fornecida com o spray. Pulverize bem sem exagerar.
4. Deixe que o estetoscópio aberto seque durante alguns minutos (mais se estiver num ambiente húmido).
5. Substitua o diafragma (ver instruções na página anterior). **LEIA AS INSTRUÇÕES** - são importantes!
6. Ligue o estetoscópio e verifique a qualidade do som. Se ouvir sons estranhos, deixe secar durante mais alguns minutos, particularmente em ambientes húmidos, e tente novamente.
7. Se a repetição da limpeza não corrigir problemas de ruído, contacte-nos. Se o som do estetoscópio One estiver bom, deverá ter limpo o seu estetoscópio com sucesso.

### NOTA:

A. **NÃO** utilize líquidos para limpar o interior do estetoscópio One.

B. Se entrarem líquidos/sujidade noutras zonas do seu estetoscópio, como através do conector dos auriculares, contacte-nos antes de abrir o dispositivo!!! <http://support.thinklabs.com> 121

## Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética

O One destina-se a ser utilizado no ambiente electromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do One deve garantir que é utilizado em tal ambiente eletromagnético.

Teste de IMUNIDADE	IEC 60601 NÍVEL DE TESTE	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
RF aplicada IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	Equipamentos móveis e portáteis de comunicações de RF não devem ser utilizados perto de qualquer peça do One, incluindo cabos, devendo ser respeitada a distância de separação recomendada, calculada através da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada:  $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz}$
RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	

onde em que P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros (m). As Campos de forças intensidades de campo de transmissores de RF fixos, tal como determinadaso pela por uma avaliação do ambiente eletromagnético caracterização do local (Nota a), devem ser inferiores ao nível de conformidade para cada intervalo de frequências. (Nota b). Pode haver interferência na vizinhança do equipamento marcado com o seguinte símbolo:



NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se o maior intervalo de frequência.

NOTA 2 Estas orientações podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão por estruturas, objetos e pessoas.

Nota a) As intensidades de campo de transmissores fixos, tais como estações de base para radiotelefonos (telemóveis/fixos sem fios) e rádios móveis terrestres, radioamador, emissão de rádio FM e AM e emissão televisiva não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético por transmissores de RF fixos, deve ser ponderada uma avaliação do ambiente eletromagnético. Se a intensidade de campo medida no local em que o One é utilizado exceder o nível de conformidade para RF aplicável acima indicado, o One deve ser observado para verificar se o seu funcionamento é normal; caso não seja, podem ser necessárias medidas adicionais como reorientação do One ou mudança de local.

Nota b) No intervalo de frequência de 150KHz a 80 MHz, intensidades de campo devem ser inferiores a 3 V/m.

## Distâncias de separação

### Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos para comunicações de RF portáteis e móveis e o Thinklabs One

O Thinklabs One destina-se a ser utilizado num ambiente electromagnético em que as perturbações irradiadas por RF são controladas. O cliente ou o utilizador do One pode ajudar a evitar a interferência electromagnética mantendo uma distância mínima entre os equipamentos de comunicações de RF móveis e portáteis (transmissores) e o One segundo as recomendações abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicações.

Distância de separação de acordo com a frequência dos transmissores, d [m]			
Potência nominal máxima de saída do transmissor, P [W]	80 MHz a 800 MHz	800 MHz a 2.5 GHz	
	$d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	$d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	$d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Para transmissores com uma potência máxima de saída não listada acima, a distância de separação recomendada (d) em metros (m) pode ser estimada utilizando a equação aplicável à frequência do transmissor, em que P é a potência nominal máxima de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para o intervalo mais elevado de frequências.

NOTA 2 Estas orientações podem não se aplicar em todas as situações. A propagação electromagnética é afetada pela absorção e reflexão por estruturas, objetos e pessoas.

### Orientação e declaração do fabricante - imunidade electromagnética

O One destina-se a ser utilizado no ambiente electromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do One devem garantir que é utilizado em tal ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente electromagnético - orientações
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV contacto +/- 8 kV ar	+/- 6 kV contacto +/- 8 kV ar	Os pavimentos devem ser de madeira, betão ou mosaico cerâmico. Se os pavimentos forem revestidos com material sintético, a humidade relativa deverá ser de, pelo menos, 30%.
Transiente eléctrico rápido/rotura IEC 61000-4-4	2 kV para cabos de alimentação. 1 kV para cabos de entrada/saída.	2 kV para cabos de alimentação. 1 kV para cabos de entrada/saída.	A qualidade da fonte de alimentação deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Sobretensão IEC 61000-4-5	1 kV cabo(s) a cabo(s) 2 kV cabo(s) a terra	1 kV cabo(s) a cabo(s) 2 kV cabo(s) a terra	A qualidade da fonte de alimentação deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Interrupções e variações de tensão nos cabos de alimentação IEC 61000-4-11	< 5% UT (queda > 95% em UT) durante 0,5 ciclos 40% UT (queda 60 % em UT) durante 5 ciclos 70% UT (queda 30 % em UT) durante 25 ciclos < 5% UT (queda > 95% em UT) durante 5 segundos	< 5% UT (queda > 95% em UT) durante 0,5 ciclos 40% UT (queda 60 % em UT) durante 5 ciclos 70% UT (queda 30 % em UT) durante 25 ciclos < 5% UT (queda > 95% em UT) durante 5 segundos	A qualidade da fonte de alimentação deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o utilizador do monitor necessitar de operação contínua durante as interrupções da fonte de alimentação, recomenda-se que o monitor seja alimentado a partir de uma fonte de alimentação ininterrupta ou de uma bateria.
Campos magnético de frequência de energia (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos de frequência de energia A frequência da potência dos campos magnéticos devem ter níveis característicos de um local normal num ambiente comercial ou hospitalar típico.

A compatibilidade electromagnética da fonte de alimentação aplica-se ao carregador, que está conforme com os requisitos IEC 61000 aplicáveis.

## Explicação das Menções e Símbolos relacionados com Segurança



Indica Equipamento do Tipo B: O equipamento fornece proteção contra choques elétricos e fugas de corrente elétrica. As peças sujeitas a este símbolo são o diafragma e o anel envolvente.



Este produto contém componentes elétricos e eletrónicos e não deve ser eliminado no lixo comum. Consulte a legislação local sobre eliminação de equipamentos elétricos e eletrónicos.



Este produto contém componentes elétricos e eletrónicos e não deve ser eliminado no lixo comum. Consulte a legislação local sobre eliminação de equipamentos elétricos e eletrónicos.

**IP2X** IP2X Protegido contra objetos sólidos estranhos com dimensões iguais ou superiores a 12,5 mm, não protegido contra a entrada de água.



! Indica uma situação perigosa que pode levar a pequenas lesões e/ou danos materiais.



Limites de temperatura.



Manter seco.



Frágil, manusear com cuidado.

## Emissões eletromagnéticas

### Orientação e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas

O One destina-se a ser utilizado no ambiente electromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do One devem garantir que é utilizado em tal ambiente.

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O One utiliza energia por RF apenas para o seu funcionamento interno. Assim, as suas emissões de RF são muito baixas e não são suscetíveis de provocar interferências em equipamentos eletrónicos próximos.
Emissões de RF CISPR 11	Classe B	O One pode ser utilizado em todos os locais, incluindo em casa e em locais diretamente ligados à rede de alimentação energética pública de baixa tensão que abastece os edifícios para uso habitacional.
Emissões harmónicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/ emissões intermitentes IEC 61000-3-3	Conforme	

# Para mais Informações, Apoio ao Cliente e Garantia

Apoio ao cliente <http://support.thinklabs.com>  
+1.800.918.1088  
+1.303.525.3458

Garantia 2 Anos de garantia limitada  
<http://thinklabsone.com/warranty>



Thinklabs Medical LLC  
6500 S. Quebec St, Ste 210  
Centennial, Colorado 80111  
USA  
<http://thinklabs.com>  
1.800.918.1088  
1.303.525.3458

## Contenido del paquete

Estetoscópio Digital Thinklabs One Auriculares de ouvido com qualidade de estúdio Thinklabs

Capas auriculares sobresselentes (pares pequeno, médio, grande) Carregador de bateria tipo USB (100 – 240 V, utilização mundial) Estojo de transporte Cabo do carregador (Branco)

Adaptador macho-fêmea (10cm) para auscultadores Thinklink: (Opcional - os acessórios variam consoante o produto)

Sistema de comutação Thinklink para gravação e monitorização

Cabo macho-macho longo (1 m, preto) - Liga One ao interruptor Thinklink.

Macho-macho - cabo curto (10 cm) - Alternativa ao conector de ângulo reto.



MT Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstraße 80  
66386 St. Ingbert | Germany  
+49 6894 581020



Atenção - leia estas instruções de utilização

Manual do Utilizador (este documento)

Thinklabs One é montado no Colorado pela Thinklabs.





Inspireret af fint kronometer design



# Thinklabs One

## Digitalt stetoskop

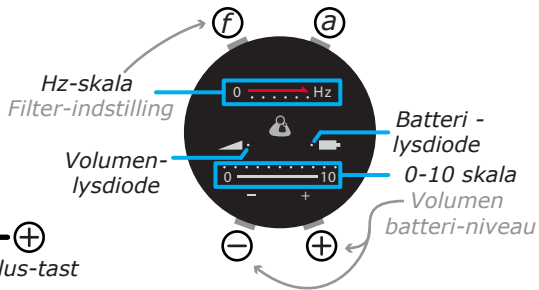
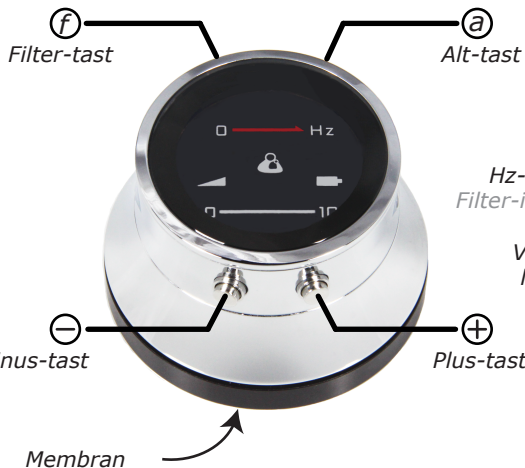
---

## Brugermanual

**Tillykke. Du ejer nu det nyeste nye inden for auskultationsinstrumenter**, fremstillet ved hjælp af avanceret teknologi og fine materialer. Thinklabs One er designet til de mest kvalitetsbevidste kunder, der kræver den højeste kvalitet.

**Denne manual indeholder brugsanvisninger for din Thinklabs One.** Produkter med de bedste designs er nemmest at anvende, med avancerede funktioner under overfladen, der kan anvendes af dem, der har behov for det. Brug denne manual til at gøre dig selv bekendt med funktionerne.

# Kontroller og displays





## Funktionel beskrivelse

Thinklabs One digitalt stetoskop forstærker lydene fra hjertet, lunger og andre dele af kroppen. One er indsat i et hylster på størrelse med bryststykket på et almindeligt stetoskop, og bruges på samme måde og til de samme formål som et almindeligt stetoskop - at lytte til kropslidene. Udstyret forstærker lydene, og der kan justeres med en volumenkontrol. Der er flere filtre, så der kan lyttes til lav- og højfrekvente lyde. Kontrollerne er trykknapper på apparatets overflade. Volumen og filterindstillingerne kan ses på et display. Brugeren lytter til lydene med eksterne hovedtelefoner, som tilsluttes apparatet med et standard 3,5mm audiostik. Spændingsforsyningen opnås med et internt genopladeligt lithium-ion knapbatteri.

---

## Service og garanti

Hvis der opstår problemer med dette produkt, bedes I kontakte Thinklabs direkte, uanset hvor I købte produktet. Vi kan tilbyde personlig ekspertservice for at sikre fuld tilfredshed med stetoskopet, besvare spørgsmål og for at løse evt. problemer, I kan støde på.

Garantien for dette produkt dækker produktions- og materialefejl i en periode på to år fra faktureringsdatoen. Hvis der opstår en materiale- eller produktionsfejl i løbet af garantiperioden, vil reparationer udføres gratis, efter udstyret sendes tilbage til Thinklabs. Garantien dækker ikke misbrug, overdrevne eller u hensigtsmæssige brugsbetingelser, eller utilsigtet skade på produktet. Det er op til Thinklabs at beslutte, om garantien kan overføres. Thinklabs kan, efter deres eget skøn, forlænge garantien.

---

**Indikationer for brug** - Thinklabs One digitalt stetoskop er beregnet til at hjælpe med patientdiagnosticeringen. Det kan anvendes til at forstærke lyde fra hjertet, lunger og andre dele af kroppen med selektiv frekvensfiltrering. Dette produkt er ikke designet, solgt eller beregnet til andre anvendelser end de indikerede.

**Brugerprofil** - Thinklabs One er designet til at blive anvendt af professionelt medicinsk personale, af studerende, der er i gang med et professionelt træningsprogram eller af patienterne\*. Der kræves ingen særlig træning i at betjene apparatet, udover at brugeren skal følge brugsanvisningen. En akkurat diagnose med et stetoskop kræver professionelle medicinske færdigheder. Patienterne skal konsultere professionelt medicinsk personale for en medicinsk diagnose.

\* Kun for USA - Amerikansk lovgivning begrænser denne anordning til salg af eller på anfordring af en læge.

**EMC-overholdelse** - USA, Europa og andre relevante territorier - Dette udstyr overholder EMC-kravene i IEC 60601-1-2.



## Forsigtig - det er vigtigt at læse dette!

**BEMÆRK** - Thinklabs One er beregnet som et hjælpemiddel til patientvurderingen. Det skal anvendes sammen med flere kliniske tegn og symptomer. Hvis lyden på nogen måde er kompromitteret, henvises til vedligeholdelsesinstruktionerne, og apparatet må ikke anvendes, indtil problemet er løst.

**Diagnose** af stetoskoplydene er en professionel færdighed. Der må ikke forsøges at diagnosticere uden professionel træning, eller uden rådføring og konsultation med en person med professionelle medicinske færdigheder.

**Læs anvisningerne** Følg brugsanvisningerne for at reducere risikoen for at bruge apparatet forkert. Forkert brug af dette produkt kan føre til skader på produktet, fejlfunktion af produktet eller en kompromitteret ydeevne.

**Batterisikkerhed - varme** For at undgå risikoen for, at batteriet eksploderer som følge af eksponering for høje temperaturer, må apparatet aldrig udsættes for temperaturer over 100 °C. Det må ikke efterlades i en varm bil om sommeren!

**Batteriopladning** • For at nedsætte risikoen for et spændingssvigt mens apparatet anvendes, skal batteriet oplades. One vil ikke fungere, hvis batterispændingen er opbrugt. • For at nedsætte risikoen for at en patient får et elektrisk stød, må apparatet ikke oplades, mens det er i kontakt med patienterne. • Der må ikke anvendes stikdåser.

**Reparation & batteriudskiftning** • For at nedsætte risikoen for, at udstyret fejlfungerer, må I ikke forsøge selv at modificere eller reparere dette apparat. Hvis I støder på problemer, skal I sende dette apparat til Thinklabs for at få det repareret. • Batteriet må ikke udskiftes af brugeren. Sendes til Thinklabs, når batteriet skal udskiftes.

**Batterisikkerhed - oplader** For at nedsætte risikoen for elektriske fejl eller overophedning/brand/eksplosion af batteriet, må der kun anvendes den medfølgende oplader. One er blevet sikkerhedstestet med den leverede oplader. Der er en lille, men afgjort mulighed for, at andre opladere evt. kan beskadige batteriet eller udvikle varme, brand eller eksplosion.



## Forsigtig - fortsat!

**Rengøring og sterilisering** • For at nedsætte risikoen for, at stetoskopet overfører infektioner, skal stetoskopet rengøres fra patient til patient. Rengøres med spritservietter eller en ikke skurende klud fugtet med alkohol eller vand. • For at nedsætte risikoen for skader på produktet, må dette apparat ikke steriliseres eller nedsænkes i væske. • Apparatet må ikke serviceres eller rengøres, mens det er i brug.



**Opbevaringsbetingelser** For at nedsætte risikoen for at kompromittere apparatets ydeevne, skal det undgås at anvende/opbevare det ved høje temperaturer, eller hvis der er støvet. • Det anbefales, at apparatet ikke efterlade meget varme/kolde køretøjer



**Brugerbetingelser - elektrisk interferens** For at nedsætte risikoen for hørbar eller funktionel elektrisk interferens, skal apparatet bruges under de elektriske betingelser i omgivelserne, der er udstukket i dette dokument. Thinklabs One er blevet testet med henblik på at være resistent mod elektromagnetisk interferens (EMI & ESD). Det kan imidlertid være følsomt over for magnetiske spredningsfelter. Hvis der høres uventede lyde, skal apparatet flyttes eller fjernes fra mulige interferenskildder, såsom mobiltelefoner eller trådløse apparater. Anvendelsen af ledninger og tilbehør, der ikke leveres med apparatet, kan føre til øgede emissioner eller nedsat immunitet.

**Brugerbetingelser - medicinsk udstyr** • For at opfylde IEC 60601-1 skal det tilsluttes til udstyr, som overholder IEC 60601-1 under de betingelser, patienten befinder sig i. • Der må aldrig tilsluttes udstyr, der ikke overholder IEC 60950-1.

**Brugerbetingelser - oxygen** Udstyret er ikke beregnet til at blive anvendt under iltrige betingelser.

**Mekanisk skade** For at nedsætte risikoen for mekanisk skade på apparatet, må det ikke tabes på betongulve.



**Bortskaffelse** For at nedsætte risikoen for miljøforurening, skal apparatet bortskaffes eller genbruges i henhold til lokale regler efter apparatets nyttige levetid.



**Symboler** - Se de sidste sider i disse anvisninger for symbolforklaring.

## 📌 Tips for optimal brug

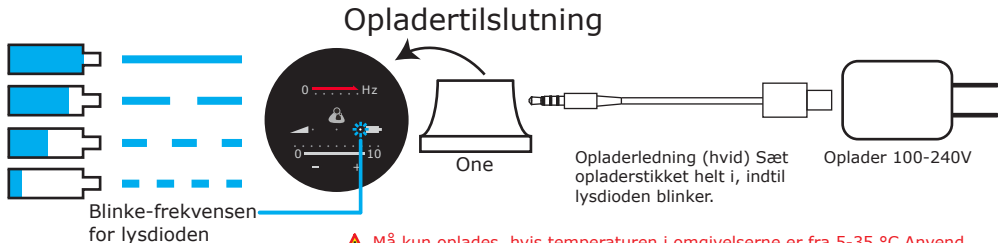
**Lydniveau** - Beskyt hørelsen! Indstil ikke stetoskopets volumen til at være højere end nødvendigt. Juster volumen, så hjerte- og lungelydene er tydelige, og på et komfortabelt niveau.

**Membrantryk og hudkontakt** - Hudkontakt vil give den bedste lyd kvalitet. Hvis der lyttes gennem tøj, skal kraftige tekstiler undgås.

**Hovedtelefoner** - Anvend Thinklabs hovedtelefoner eller mærker/modeller med en kraftig bas.

**Tilpasning af hovedtelefoner** - Sørg for, at dine hovedtelefoner har en god forsegling mod lyde udefra, så det er nemmere at lytte. Hvis andre mærker hovedtelefoner er for store, anvendes en hovedtelefonadapter. Sæt altid stikket helt i, for at sikre en korrekt tilslutning.

**Rengøring** - Anvend alkohol/andre kliniske rengøringsmidler, men undgå, at der kommer væske ind i **One**.



⚠️ Må kun oplades, hvis temperaturen i omgivelserne er fra 5-35 °C Anvend medfølgende oplader. Generiske opladere kan være farlige.

## 1. Power On / Off



**Power On** - Tryk på en VILKÅRLIG tast, indtil der tændes for apparatet.

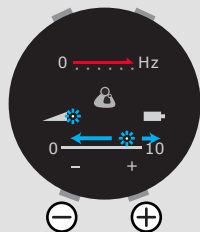
**Power Off** - Tryk og hold **a** og **-** samtidigt i 2 sekunder, og slip.

**Auto Shutoff** - Der vil automatisk slukkes for jeres One efter den fabriksindstillede auto shutoff-periode.

(Se trin 5 for at ændre shutoff-perioden. Fabriksindstilling = 2 min.)

Batteriniveauet blinker, når der slukkes for apparatet. 0=lavt, 9-10 fuldt.

## 2. Volumenkontrol & display



Klik på **-** eller **+** for at justere volumen.

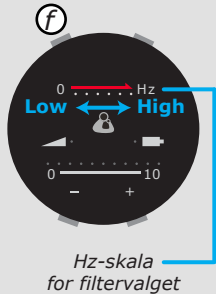
Hold tasterne nede for at indstille værdierne hurtigt.

**⚠ Beskyt hørelsen! Lyt ved et moderat volumen for at nedsætte risikoen for tinnitus eller tab af hørelse.**

### 3. Filtervalg og display

**i** Se "Audiofiltre i jeres One" længere nede i disse anvisninger for en forklaring af filtrene.

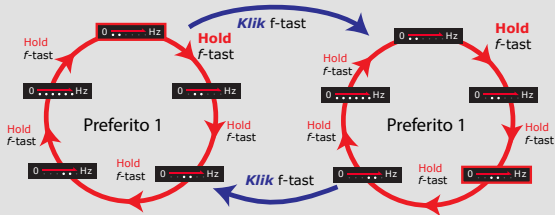
- Vælg Filter** - a. **Hold** **f** - tasten nede i ~2 sekunder.  
b. Slip tasten, når lysdioderne ændres.  
c. Gentag for at gå igennem filtervalg.



**Indstil to "favoritfiltre"** - indstil to favoritfiltre, og skift let mellem de to valg:

1. Valg af den første favorit - trin a til og med c ovenfor.
2. Klik (hold ikke nede) **f** -tasten.
3. Valg af den anden favorit - igen trin 1 til og med c.
4. Klik (hold ikke nede) **f** -tasten for at skifte mellem favoritterne.
5. Hvis der skal anvendes et andet filter, udføres blot trin a til c viser tonefrekvensinterval og den favorit, du aktuelt anvender, vil blive ændret.

*BEMÆRK: Filtrene i jeres One kan være forskellige fra dette viste diagram.*



## 4. Kontrol af batteriniveau



Sådan kontrolleres batteriniveauet:

1. Tryk på en vilkårlig tast for at tænde (Power On).
2. Tryk og hold **(a)** og **(-)** nede samtidigt i 2 sekunder.
3. Batteriniveauet blinker gennem 0-10-skalaen, før der slukkes for One (power off).  
Jo længere mod højre lysdioderne lyser op, jo større ladning.

**(i)** Typisk batteritid under brug ~ 240 minutters aktiv lytning. Standby/Power Off-tid > 4 uger.

## 5. Indstilling af Auto Shutoff-tid

Start med One i Power Off-indstillingen.

1. Power On med et fast klik på en vilkårlig tast.
2. Klik på - tasten én gang for hvert minut, indtil den ønskede auto shutoff-tid opnås.  
For eksempel, klik på **(a)** - tasten 3 gange for en shutoff-tid på 3 minutter.
3. Tryk og HOLD **(a)** - tasten nede, indtil der slukkes for One (~15 sekunder).

- (i)**
- Fabriksindstilling = 2 minutters auto shutoff-tid.
  - Tilladt interval er 1 til 10 minutter (1 - 10 klik).
  - Auto Shutoff DEAKTIVERES (enheden bliver ved med at være tændt) ved at klikke 12 gange i trin 2 ovenfor.

## Audiofiltre i jeres **One**

Filtrene forstærker selektivt lav-, middel- og hørfrekvente lyde, for at vælge lavfrekvente hjertelyde, middel-frekvente mislyde eller hørfrekvente lungelyde. **One** har flere filtre, så der er mere kontrol over lydene end stetoskoper, der begrænser valget til klokke eller membran.

Tonefrekvensen måles i Hertz (Hz) og vises grafisk på en Hz-skala fra lav til høj, hvilket viser det relative frekvensinterval - filtre, der forstærker lavfrekvente lyde, har lysdioder mod venstre, filtre til mere hørfrekvente lyde har lysdioder mod højre.

De følgende filtre leveres med jeres Thinklabs One. Fabriksindstillede favoritter er indstillet til filter 1 og filter 3. *(Bemærk, at filtrene på jeres One kan være forskellige fra den her angivne liste).*



1. 30Hz - 500Hz. Danner kraftige lave frekvenser til hjertelyde, især S3. Bassen kan være en udfordring for nogle hovedtelefoner fra tredjeparter og andet eksternt udstyr. En intens version af en klokkeindstilling.



2. 60Hz - 500Hz. God til hjertelyde, især hvis filter 1-bassen er for intens efter jeres smag. Ligner klokkeindstillingen.



3. 80Hz - 500Hz. God til hjertelyde, hjerteklapklik, S2-spaltning. Fjerner lavere hjertelydsfrekvenser. Ligner membranindstillingen.



4. 100Hz - 1000Hz. God til lungelyde. Filtrerer lavere frekvenser og vibrationer fra. Leverer flere høje frekvenser til lungelyde end filter 3, men dette vil også øge lyde fra omgivelserne en smule.

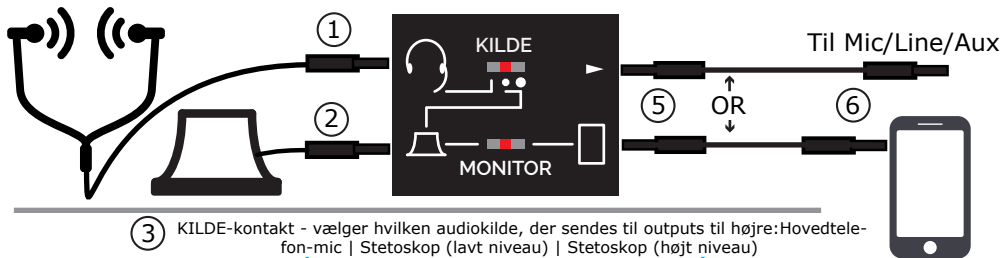


5. 20Hz - 2000Hz +/-3dB. Bredbåndsindstilling, meget følsomt. Beregnet til at opfange professionelle forskningsmæssige/akademiske registreringer. Også fremragende til lytning, hvis I kan klare følsomheden, eller hvis I har en tendens til at lytte ved lavere volumen.



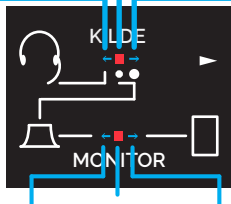
# Thinklink-tilslutning - valgfri mobil adapter

Thinklink kan tilslutte jeres Thinklabs One til andet udstyr, såsom mobiltelefoner/tavlecomputere eller computere. Tilslut stikkene som vist nedenfor, med ledningerne, der blev leveret sammen med jeres One. Dette er en valgfri adapter, og jeres udstyr kan have en anden adapter eller ledninger.



③ KILDE-kontakt - vælger hvilken audiokilde, der sendes til outputs til højre: Hovedtelefon-mic | Stetoskop (lavt niveau) | Stetoskop (højt niveau)

Se venligst afsnittet Forsigtig i denne manual for sikkerhedsoplysninger.



- Anvend lavt niveau for at reducere stetoskopsignalet til mobilen/computeren.
- Anvend højt niveau, hvis stetoskopet ikke er for højlydt til mobilen/computeren.

④ MONITOR lyd på hovedtelefonerne fra: Stetoskop | Begge | Stik til hovedtelefoner på mobil/PC

## Vedligeholdelse - membranrengøring og udskiftning

Det er vigtigt at holde jeres One-stetoskop rent og støvfrit - også god praksis af sundhedshensyn. Læs nedenfor, og se Rengøring på indersiden af stetoskopet på næste side.

Rengøring på ydersiden - Tør alle eksterne dele af jeres Thinklabs One digitale stetoskop af med spritservietter. Membranen kan rengøres med andre rengøringsmidler, men undgå at lade væsker lække ind i stetoskopet.

Afmontering og rengøring - I kan også skrue membranen af for at rengøre indersiden af stetoskopet. Sluk for apparatet, før membranringen fjernes. Membranringen skrues af (mod uret, når I ser på membranen). I kan rengøre begge sider af membranen med alkohol. Sørg for, at der ikke er noget olie eller andre rester tilbage i membranen. Det er vigtigt, at indersiden er ren og fri for overfladeolier eller andre kemikalier, for at fungere godt.

Påsætning af membranen - **MEGET VIGTIGT** - Når I udskifter membranen og skruer membranringen på (med uret), skal I sørge for, at ringen er helt lige. Det er en god idé at dreje den MOD uret, indtil I kan mærke, at den er helt lige, og dernæst **FORSIGTIGT** skrue den med uret. Hvis den føles som om, den ikke er skruet helt lige på, skal der startes igen. Årsagen er, at gevindet med vilje er ret blødt, så ringen bliver på, og den kan let beskadiges. Når ringen er på linje, skrues der indtil membranen er på plads, og ikke roterer frit, men der **MÅ IKKE SKRUES FOR MEGET** - skru fast, men ikke for hårdt fast!

## Vedligeholdelse - rengøring indeni stetoskopet

Der er generelt ingen årsag til at åbne Thinklabs One digitale stetoskop. Hvis der imidlertid opstår en situation, hvor I gerne vil rengøre det indeni, gør I det således. Det kan også være, at I gerne vil udføre disse trin, hvis jeres One-stetoskop lyder mærkeligt, hvilket kan skyldes støv eller snavs indeni stetoskopet.

1. Sluk for jeres Thinklabs One-stetoskop (tryk og hold "-" og ALT-tasterne nede samtidigt i et par sekunder, før I slipper).
2. Membranen skrues af, og både ringen og membranen rengøres (se ovenfor).
3. Anvend en spray med tør luft, som kan fås i butikker med kontorartikler og byggemarkeder, til at spraye rundt om den blå cirkel, som er synlig, når membranen er fjernet. Anvend det tynde rør, der leveres med spraydåsen. Gør det grundigt, men ikke for grundigt.
4. Lad det åbne stetoskop tørre ud i et par minutter eller længere, hvis omgivelserne er fugtige.
5. Sæt membranen på igen (se anvisningerne ovenfor). LÆS DEM - de er vigtige!
6. Tænd for stetoskopet og kontroller lyd kvaliteten. Hvis I hører mærkelige lyde, skal I lade stetoskopet tørre i endnu et par minutter, især i fugtige omgivelser, og derefter prøve igen.
7. Hvis gentagen rengøring ikke korrigerer støjproblemerne, skal I kontakte os. Hvis jeres One-stetoskop lyder godt, har I højst sandsynligt udført en vellykket rengøring af stetoskopet.

### BEMÆRK:

- A. Der MÅ IKKE bruges væsker til at rengøre One-stetoskopet indeni.
- B. Hvis der er kommet væske/snavs i andre dele af stetoskopet, som for eksempel stikket til hovedtelefonerne, skal I kontakte os, inden I skiller det ad!!! <http://support.thinklabs.com>

# Retningslinjer og producentdeklaration – elektromagnetisk immunitet

One er beregnet til anvendelse i de nedenfor specificerede elektromagnetiske omgivelser. Kunden eller brugeren af One skal sikre, at det bruges i sådanne elektromagnetiske omgivelser.

IMMUNITET test	IEC 60601 TESTNIVEAU	Over-holdelses-niveau	Elektromagnetiske omgivelser - retningslinjer
Ledet RF IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz til 80 MHz	3 Veff	Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr må ikke bruges tættere på nogen dele af One, inkl. ledninger, end den anbefalede separationsafstand beregnet ud fra ligningen for transmitterfrekvensen. Anbefalet separationsafstand: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz til } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz til } 2,5 \text{ GHz}$
Udsendt RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	3 V/m	

hvor P er transmitterens maksimale klassifikation af udgangseffekten i Watt (W) i henhold til producenten af transmitteren og d er den anbefalede separationsafstand i meter (m). Feltstyrker fra faste RF-transmittere, bestemt ud fra en elektromagnetisk undersøgelse af centeret (Notat a), bør være under overholdelsesniveauet for hvert enkelt frekvensinterval. (Notat b). Der kan opstå interferens i nærheden af udstyr mærket med det følgende symbol:



NOTAT 1 Ved 80 MHz og 800 Hz gælder det højere frekvensinterval.

NOTAT 2 Det kan være, at disse retningslinjer ikke gælder i alle situationer. Elektromagnetisk udbredelse påvirkes af absorption og refleksion fra strukturer, objekter og mennesker.

Notat a) Feltstyrker fra faste transmittere, såsom basisstationer for radio telefoner (mobile/trådløse)

og mobile landradioer, amatørradioer, AM- og FM-radiosendere og TV-sendere kan ikke forudsiges teoretisk med præcision. For at kunne vurdere de elektromagnetiske omgivelser fra de faste RF-transmittere, bør det overvejes at udføre en elektromagnetisk undersøgelse af centeret. Hvis den målte feltstyrke i området, hvor One anvendes, overstiger det relevante RF-overholdelsesniveau nævnt ovenfor, skal One observeres for at verificere normal ydeevne, hvis en unormal ydeevne observeres. Yderligere forholdsregler kan være nødvendige, såsom drejning eller flytning af One.

Notat b) Over frekvensintervallet fra 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrkerne være under 3 V/m.

## Separationsafstande

### Anbefalede separationsafstande mellem bærbart og mobil RF-kommunikationsudstyr og Thinklabs One

Thinklabs One er beregnet til at blive anvendt i elektromagnetiske omgivelser, hvor bestrålede RF-forstyrrelser kontrolleres. Kunden eller brugeren af One kan hjælpe med at undgå elektromagnetisk interferens ved at opretholde en minimumsafstand mellem bærbart og mobil RF-kommunikationsudstyr (transmittere) og One som anbefalet nedenfor, i henhold til den maksimale outputspænding af kommunikationsstyret.

Klassificeret maksimal outputspænding af transmitteren, P [W]	Separationsafstand i henhold til frekvensen af transmittere, d [m]		
	150KHz til 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz til 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmittere klassificeret ved en maksimal udgangsspænding, som ikke er angivet ovenfor, kan den anbefalede separationsafstand  $d$  i meter (m) estimeres ved hjælp af ligningen, der gælder for transmitterens frekvens, hvor  $P$  er transmitterens maksimale klassifikation af udgangseffekten i Watt (W) i henhold til producenten af transmitteren. NOTAT 1 Ved 80 MHz og 800 MHz gælder separationsafstanden for det højere frekvensinterval. NOTAT 2 Det kan være, at disse retningslinjer ikke gælder i alle situationer. Elektromagnetisk udbredelse påvirkes af absorption og refleksion fra strukturer, objekter og mennesker.

## Retningslinjer og producentdeklaration – elektromagnetisk immunitet

One er beregnet til anvendelse i de nedenfor specificerede elektromagnetiske omgivelser. Kunden eller brugeren af One skal sikre, at det anvendes i sådanne omgivelser.

Immunitetstest	IEC 60601 testniveau	Overholdelsesniveau	Elektromagnetiske omgivelser – retningslinjer
Elektrostatisk afladning IEC 61000-4-2	+/- 6 kV kontakt +/- 8 kV luft	+/- 6 kV kontakt +/- 8 kV luft	Gulvene skal være træ, beton eller keramiske fliser. Hvis gulvet er belagt med syntetisk materiale, skal den relative luftfugtighed være mindst 30 %.
Elektrisk hurtigt transient/burst s-inputledninger IEC 61000-4-4	2 kV til spændingsforsyningskabler, 1 kV til input/output-ledninger.	2 kV til spændingsforsyningskabler, 1 kV til input/output-ledninger.	Netspændingskvaliteten bør være den samme som for et typisk kommercielt miljø eller et hospitalsmiljø.
Overspænding IEC 61000-4-5	1 kV ledning(er) til ledning(er) ledning(er) til jord	1 kV ledning(er) til ledning(er) ledning(er) til jord	Netspændingskvaliteten bør være den samme som for et typisk kommercielt miljø eller et hospitalsmiljø.
afbrudelser og spændingsvariationer på spændingsforsyning s-inputledninger IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % fald i UT) i 0,5 cyklus 40 % UT (60 % fald i UT) i 5 cyklusser 70 % UT (30 % fald i UT) i 25 cyklusser <5 % UT (>95 % fald i UT) i 5 sek	<5 % UT (>95 % fald i UT) i 0,5 cyklus 40 % UT (60 % fald i UT) i 5 cyklusser 70 % UT (30 % fald i UT) i 25 cyklusser <5 % UT (>95 % fald i UT) i 5 sek	Netspændingskvaliteten bør være den samme som for et typisk kommercielt miljø eller et hospitalsmiljø. Hvis brugeren af monitoren har behov for, at apparatet fungerer under afbrudelser af netspændingen, anbefales det, at monitoren forsynes med spænding fra et net, som ikke kan afbrydes, eller et batteri.

Spændingsfrekvens (50/60 Hz) Magnetfelt IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfeltet fra spændingsforsyningen bør være på niveauet, der er karakteristiske for en typisk placering i et typisk kommercielt miljø eller hospitalsmiljø.
---	-------	-------	--

Netspændingens elektromagnetiske forlignelighed gælder for opladeren, der opfylder gældende IEC 61000-krav.

# klaring af sikkerhedsrelaterede etiketter og symboler



Indikerer type B-udstyr: Udstyret giver beskyttelse mod elektrisk stød og lækage af elektrisk strøm. Anvendte dele anses for at være membranen og den omgivende membranring.



Dette produkt indeholder elektriske og elektroniske komponenter, og må ikke bortskaffes med det normale affald. Se venligst de lokale direktiver for bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr.



Se brugsanvisningen.

**IP2X**

IP2X Beskyttet mod faste fremmedlegemer på 12,5mm eller derover, ikke beskyttet mod indtrængning af vand.



Indikerer en farlig situation, som kunne føre til mindre skader og/eller skader på ejendom.



Temperaturgrænser.



Holdes tør.



Skrøbelig, håndteres med forsigtighed.

## Elektromagnetiske emissioner

### Retningslinjer og producentens deklaration – elektromagnetiske emissioner

One er beregnet til anvendelse i de nedenfor specificerede elektromagnetiske omgivelser. Kunden eller brugeren af One skal sikre, at det anvendes i sådanne omgivelser.

Emissionstest	Overholdelse	Elektromagnetiske omgivelser - retningslinjer
RF-emissioner CISPR 11	Gruppe 1	One bruger kun RF-energi til den interne funktion. Derfor er RF-emissionerne meget lave, og det er ikke sandsynligt, at der opstår interferens med elektronisk udstyr i nærheden.
RF-emissioner CISPR 11	Klasse B	One er velegnet til anvendelse i alle institutioner, herunder private institutioner og de, som er direkte tilsluttet det offentlige lavspændingsnet, som forsyner bygninger indrettet til private formål.
Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spændingsudsving / flicker-emissioner IEC 61000-3-3	Overholder	

# For yderligere oplysning, service & garanti

Service <http://support.thinklabs.com>  
+1.800.918.1088  
+1.303.525.3458

Garanti 2 års begrænset garanti  
<http://thinklabsone.com/warranty>



Thinklabs Medical LLC  
6500 S. Quebec St, Ste 210  
Centennial, Colorado 80111  
USA  
<http://thinklabs.com>  
1.800.918.1088  
1.303.525.3458

## Pakningens indhold:

Thinklabs One digitalt stetoskop Thinklabs In Ear hovedtelefoner af studiekvalitet  
Ekstra ørepuder (Small, Medium, Large medfølger) USB Style batterioplader (100-240V global anvendelse) etui Opladerledning (hvid)  
Hovedtelefonadapter (10cm) han-hun  
Thinklink: (Valgfri - tilbehøret varierer afhængigt af produktet)  
Thinklink switching system til registrering og monitorering  
Han-han lang ledning (1m, sort) - Forbinder One med Thinklink switch.  
Han-han - kort ledning (10cm) - Alternativ til retvinklet forbindelse.

Brugermanual (dette dokument)



MT Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstraße 80  
66386 St. Ingbert | Germany  
+49 6894 581020



Bemærk - læs disse brugsanvisninger

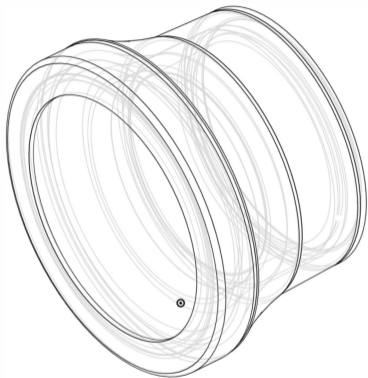
Thinklabs One monteret i Colorado af Thinklabs.

© 2017-19 Thinklabs Medical LLC. Alle rettigheder forbeholdes. Thinklabs er et registreret varemærke og Thinklabs One er et varemærke fra Thinklabs Medical LLC

**TLL102.31B** Udstedelsesdato: 2019-03 Klik på <http://thinklabs.com> for flere oplysninger. Thinklabs-produkter er beskyttet af amerikanske og udenlandske patenter.

CE  
2797

REF TL1



Presisjonen av  
datamaskinstøttet  
mekanisk design





# Thinklabs One

## Digitalt stetoskop

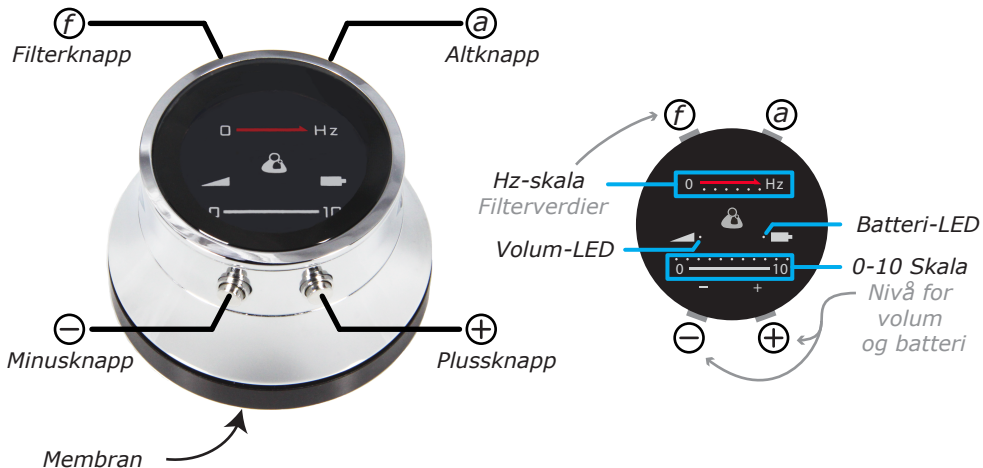
---

## Bruksveiledning

**Gratulerer. Du eier nå et virkelig førsteklasses auskultasjonsinstrument** laget med avansert teknologi og kvalitetsmaterialer. Thinklabs One er utformet for de mest kresne brukerne som ser etter den beste kvaliteten.

**Denne veiledningen gir instruksjoner for bruk av din Thinklabs One.** De best utformede produktene er enkle å bruke, med avanserte egenskaper gjemt under overflaten, men tilgjengelig for de som har behov for dem. Bruk denne veiledningen for å bli kjent med med funksjonene.

# Bediening en Display



## Funksjonsbeskrivelse

Det digitale stetoskopet Thinklabs One gir forsterkning av hjerte-, lunge-, og andre kroppsslyder. Størrelsen på bryststykket er ikke større enn et konvensjonelt stetoskop. Det brukes stort sett på samme måte – der du ville brukt et vanlig stetoskop kan du også benytte dette - for å lytte til kroppsslyder. Enheten gir forsterkning som kan justeres med en volumkontroll. Flere filtre er også tilgjengelige slik at man kan lytte til lyder med lavere eller høyere frekvens. Enheten kontrolleres med trykknappene langs utsiden. En liten skjerm viser lydstyrken og filterinnstillingene. Brukeren lytter til lyd via eksterne hodetelefoner, som tilkobles med en standard 3,5mm lydplugg på enheten. Strøm leveres fra et innebygget oppladbart litium-ion-knappcellebatteri.

---

## Garanti og ytelser

Ved et hvilket som helst problem med dette produktet, vennligst kontakt Thinklabs direkte, uavhengig av hvor du kjøpte produktet. Vi kan tilby personlig, kvalifisert støtte for å sørge for at du blir 100 % tilfreds med stetoskopet ditt, besvare alle spørsmål, og løse ethvert problem du måtte få.

Dette produktet er garantert mot produksjons- eller materialfeil i en periode på to år fra fakturadatoen. Om en material- eller produksjonsfeil oppstår innenfor garantiperioden, utføres reparasjoner kostnadsfritt når enheten er returnert til Thinklabs. Garantien dekker ikke misbruk, overdrevene eller upassende bruksforhold, eller tilfeldig skade på produktet. Garantien kan kun overføres etter Thinklabs' skjønn. Thinklabs kan, etter eget skjønn, utvide garantien.

---

**Indikasjoner for Bruk** - Det digitale stetoskopet Thinklabs One er ment som et hjelpemiddel ved pasientdiagnostisering. Det kan brukes til forsterkning av hjerte-, lunge-, og andre kroppsslyder med selektiv frekvensfiltrering. Dette produktet er ikke utformet, solgt, eller ment for bruk utenom det som er indikert.

**Brukerprofil** - Thinklabs One-enheten er utformet for å brukes av autorisert helsepersonell, av studenter som er registrerte i profesjonelle opplæringsprogrammer, eller av pasienter\*. Bruk av enheten krever ingen bestemt opplæring utover at brukeren følger instruksjonene for bruk. Nøyaktig diagnose med et stetoskop krever ferdighetene til en medisinsk fagperson. Pasienter må konsultere en medisinsk fagperson for medisinsk diagnose.

\* **Kun i USA** - Amerikansk lov begrenser bestilling, salg eller bruk av denne enheten bare til, eller etter henvisning fra, en lege.

**EMK-overensstemmelse** - USA, Europa og andre relevante territorier - Dette utstyret samsvarer med EMK-kravene i IEC 60601-1-2.



## Advarsel – dette er viktig å lese!

**Bemerk** - Thinklabs One er ment som et hjelpemiddel ved pasientvurdering. Det må brukes sammen med flere kliniske tegn og symptomer. Om lyden, uansett årsak, på noen måte er uklar, se instruksjoner om vedlikehold og slutt å bruke enheten frem til problemet er håndtert.

**Diagnose** Å stille diagnose fra stetoskoplyder er en profesjonell ferdighet. Ikke forsøk å stille diagnose uten profesjonell trening eller uten å rådføre og konsultere autorisert helsepersonell.

**Les instruksjonene** For å redusere risiko for feil bruk, følg bruksveiledningen. Misbruk av dette produktet kan medføre skade på produktet, funksjonsfeil på produktet, eller kan nedsette ytelsen.

**Batterisikkerhet** - Varme For å unngå risiko for batterieksplasjon på grunn av eksponering for høy temperatur, utsett aldri enheten, noen gang, for temperaturer over 100°C. Ikke la enheten ligge i en varm bil om sommeren!

**Batterilading** • For å redusere risikoen for strømtap under bruk av enheten, lad batteriet. Enheten fungerer ikke om batteriet er utladet. • For å redusere risikoen for at en pasient skal få elektrisk støt, ikke lad enheten mens den er i kontakt med en pasient. • Ikke bruk i forgreningskontakter.

**Reparasjon og skifte av batteri** • For å redusere risikoen for funksjonsfeil i utstyret, ikke forsøk å modifisere eller reparere denne enheten selv. Dersom du opplever problemer, send enheten til Thinklabs for reparasjon. • Batteriet kan ikke skiftes av sluttbruker. Returner enheten til Thinklabs for skifte av batteri.

**Batterisikkerhet** - Lader For å redusere risikoen for elektriske feil eller batteri-overoppheting, -brann eller -eksplasjon, bruk kun laderen som følger med. Enheten er testet med hensyn på sikkerhet sammen med den imedfølgende laderen. Sannsynligheten er liten, men tilstede, for at andre ladere kan skade batteriet eller forårsake varme, brann eller eksplasjon.



## Advarsel - fortsatt!

**Rengjøring og Sterilisering** • For å redusere risikoen for at stetoskopet skal kunne videreføre evt. infeksjoner, rengjør stetoskopet mellom pasienter. Rengjør med bomullsputer fuktet med alkohol, eller en myk ikke-slipende klut fuktet med alkohol eller vann. • For å redusere risikoen for skade på produktet, ikke steriliser eller senk enheten ned i væsker. • Ikke utfør service på eller rengjør enheten under bruk.



**Lagringsforhold** For å redusere risikoen for at enhetens ytelse skal bli kompromittert, unngå bruk og lagring ved høy temperatur eller støvete forhold. • Oppbevaring av enheten i veldig varme eller kalde kjøretøy anbefales ikke



**Bruksmiljø - Bruksmiljø - Elektrisk støy** For å redusere risikoen for hørbar eller funksjonsmessig elektrisk støy, bruk enheten i tråd med de miljømessige elektriske forholdene spesifisert i dette dokumentet. Thinklabs One er testet, og er motstandsdyktig mot elektromagnetiske forstyrrelser (EMI & ESU). Enheten kan dog være mottagelig for tilfeldige elektromagnetiske felt. Om uventede lyder høres, bytt plassering, eller flytt deg bort fra mulige kilder til forstyrrelse, som for eksempel mobiltelefoner eller trådløse enheter. Bruk av kabler og tilbehør som vi ikke har levert, kan resultere i økt utstråling eller redusert immunitet.

**Bruksmiljø - Medisinsk utstyr** • For å imøtekomme IEC 60601-1, koble til utstyr som overholder IEC 60601-1 i pasientomgivelser. • Du må aldri koble til utstyr som ikke er i samsvar med IEC 60950-1.

**Bruksmiljø - Oksygen** Enheten er ikke ment for bruk i et oksygenriket miljø.

**Mekanisk Skade** For å redusere risikoen for mekanisk skade på enheten, må den ikke slippes på betonggulv.



**Avhending** For å redusere risikoen for miljømessig forurensning, skal enheten avhendes eller resirkuleres i samsvar med lokale forskrifter når den er for gammel og ikke lenger oppfyller sin funksjon.

**Symboler** - Se de siste sidene i denne bruksanvisningen for forklaring av symboler.

## Tips for optimal bruk

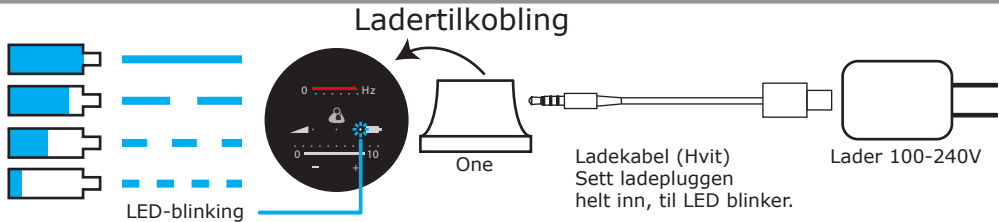
**Lydnivåer** - Beskytt hørselen din! Ikke sett stetoskopvolumet høyere enn nødvendig. Juster volumet slik at hjerte- og lungelyder er tydelige og komfortable å lytte til.

**Membrantrykk og hudkontakt** - God hudkontakt vil gi deg den beste lyd kvaliteten. Om du lytter gjennom påkledning, unngå å lytte gjennom tykke klær.

**Hodetelefoner** - Bruk Thinklabs hodetelefoner eller merker/modeller med en kraftig bass.

**Hodetelefontilpasning** - Sørg for at hodetelefonene skjermes godt mot utvendig støy for å forsterke lytteopplevelsen. Om pluggen på andre merker er for bred til å passe, bruk hodetelefonadapteren. Trykk alltid pluggen helt inn for å sørge for en ordentlig forbindelse.

**Rengjøring** - Bruk alkohol eller andre desinfiserende rengjøringsvæsker, men ikke la det komme væsker inn i enheten.



## 1. kru På / Av



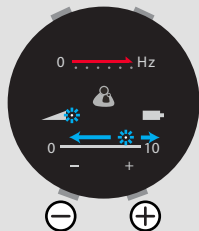
**Skru på** – Trykk og hold en knapp inne til enheten skruer seg på.

**Skru av** – Trykk og hold (a) og ⊖ samtidig i to sekunder, så slipp.

**Automatisk av** – Enheten vil automatisk skru seg av etter forhåndsprogrammert tid.  
(For å endre avskruingstiden, se steg 5. Fabrikstandard = 2 Min.)

Batterinivået blinker når strømmen er av. 0=utladet, 9-10 fulladet.

## 2. Volumknapp og visning



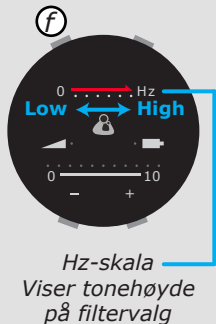
Trykk ⊖ eller ⊕ for å justere lydnivået.  
Hold knappene inne for å gå raskt opp eller ned.

**⚠ Beskytt hørselen din! For å redusere risikoen for tinnitus, nedsatt eller tap av hørsel, lytt ved moderate volumnivå.**

### 3. Filtervalg og visning

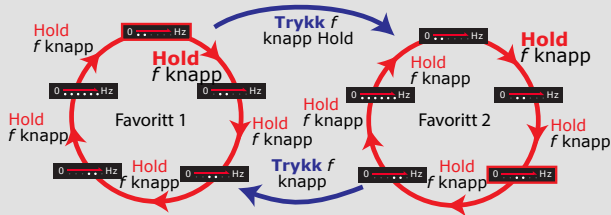
**i** Se "Om lydfiltrerne i enheten din" senere i disse instruksjonene for å finne en forklaring av filtre.

- Velg filter** - a. Trykk **f** knappen i ~2 sekunder.  
b. Slipp knappen når LEDene endres.  
c. Gjenta for å gå gjennom filtervalgene.



**Still inn to "Favorittfilter"** - still inn to favorittfilter, skift så mellom de to valgene på en enkel måte:

1. Velg 1. favoritt - steg a til c ovenfor.
2. Trykk (ikke hold) **f** knappen.
3. Velg 2. favoritt - steg a til c igjen.
4. Trykk (ikke hold) **f** knappen for å skifte mellom dem.
5. For å bruke et av de andre filtrene utføres stegene a til c igjen, og favoritten du i øyeblikket bruker blir endret.



*Bemerk: Filtrene på enheten din kan være forskjellige fra diagrammet vist her.*



## 4. Sjekk batterinivå

For å kontrollere batterinivå:

1. Trykk en knapp for å skru på.
2. Trykk og hold **(a)** g **(-)** samtidig i to sekunder.
3. Batterinivået blinker over 0-10 skalaen før **enheten** skrur seg av. Jo lenger til høyre ledlampene lyser opp, dess bedre er ladingen.



- (i)** Typisk batteritid ved bruk ~ 240 minutter aktiv lytting. Hvilemodus/avskrudd tid > 4 uker.

## 5. Stille inn tid for automatisk avskruing

Start med **enheten** i avskrudd tilstand.

1. Skru på ved å trykke en hvilken som helst knapp bestemt inn.
2. Trykk **(a)** knappen en gang for hvert minutt du ønsker at enheten skal være på. For eksempel, trykk **(a)** knappen 3 ganger for en 3-minutters skru-av-tid.
3. Trykk og HOLD **(a)** knappen til enheten skrur seg av (~15 sekunder).

- (i)**
- Fabrikstandard = 2-minutters tid for automatisk avskruing.
  - Mulig område er ett til ti minutter (1 - 10 klikk).
  - For å deaktivere automatisk avskruing (enheten holder seg på), trykk 12 ganger i steg 2 over.

## Om lydfiltrene i **enheten** din

Filtre forsterker selektivt lyder med lav, mellom eller høy frekvens, for å velge lav-frekvens hjertelyder, bilydenes mellomområde eller høyfrekvente lungelyder. **Enheten** har flere filtre for større kontroll over lyd enn stetoskop som begrenser valgmulighetene til lytteklokke eller membran.

Frekvensen/tonehøyden måles i Hertz (Hz) og vises grafisk på en lav til høy Hz-skala, som viser relativt frekvensområde - filtre som forsterke lyder med lav frekvens viser LED-markeringer mot venstre, filtre for lyder med høyere frekvens viser LED-markeringer mot høyre.

Følgende filtre blir levert i din Thinklabs One. Favoritter stilles inn som fabrikkstandard til filter 1 og filter 3.  
*(Bemerk at filtrene på enheten din kan være forskjellig fra listen som er oppgitt her.)*



1. 30Hz - 500Hz. Produserer sterke lave frekvenser for hjertelyder, spesielt S3. Bass kan bli utfordrende for noen hodetelefoner fra andre leverandører og andre eksterne enheter. En intens versjon av en lytteklokkemodus.



2. 60Hz - 500Hz. Godt for hjertelyder, spesielt om bassfilter 1 er for intens etter din smak. Ligner på klokkemodus.



3. 80Hz - 500Hz. Godt for lungelyder, klikk i hjerteventiler, S2 splitter. Fjerner lavere hjertelydfrekvenser. Ligner på membranmodus.



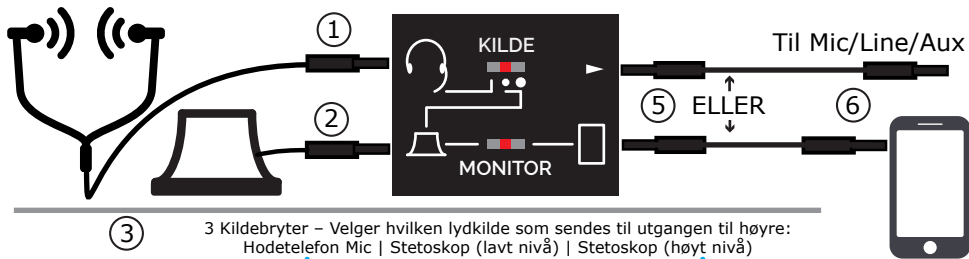
4. 100Hz - 1000Hz. Godt for lungelyder. Filtrerer bort lavere frekvenser og vibrasjoner. Gir mer av høye frekvenser for lungelyder enn filter 3, men denne vil også øke omgivelseslyden noe.



5. 20Hz - 2000Hz +/-3dB. Bredbåndsmodus, veldig følsom. Ment for å fange opp profesjonelle opptak til akademisk forskning. Også flott for lytting dersom du takler følsomheten eller du har en tendens til å lytte ved lavere volum.

# Thinklink forbindelse - valgfri mobiladapter

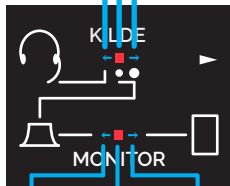
Thinklink kobler din Thinklabs One til andre enheter slik som mobiltelefoner/nettbrett eller datamaskiner. Koble til pluggene som vist under, bruk kablene som ble levert sammen med enheten. Dette er en valgfri adapter, og din enhet kan være levert med et annet adapter eller kabler.



③ 3 Kildebryter – Velger hvilken lydkilde som sendes til utgangen til høyre:  
Hodetelefon Mic | Stetoskop (lavt nivå) | Stetoskop (høyt nivå)



Vennligst se avsnittet om Advarsler i denne bruksanvingningen for sikkerhetsinformasjon!



- Bruk lavt nivå for å redusere stetoskopsignalet til mobiltelefon/PC
- Bruk høyt nivå hvis stetoskoplyden ikke er for høy for mobiltelefon/PC.

④ Lytt via Hodetelefoner fra: Stetoskop | Begge | Hodetelefonkontakt på Mobil/PC

## Vedlikehold - Rengjøring og utskifting av membran

Det er viktig å holde stetoskopenheten din ren og støvfri - det bør uansett gjøres av hensyn til dine pasienters helse. Les under, og les om rengjøring inne i stetoskopet ditt på den neste siden.

Rengjøring på utsiden - Tørk av alle eksterne deler på ditt Thinklabs One digitale stetoskop med alkoholservietter. Membranen kan rengjøres med andre rengjøringsmidler, men unngå å la væsker lekke inn i stetoskopet.

Fjerning av og Rengjøring - Du kan også skru av membranringen for å rengjøre inne i stetoskopet. Skru enheten av før fjerning av membranringen. Løsne membranringen (mot klokken når du ser på membranen). Du kan rengjøre begge sider av membranen med alkohol. Sørg for at olje eller andre rester ikke blir værende igjen på innsiden av membranen. Det er viktig at overflaten på innsiden er ren og uten noe overflatefett eller andre kjemikalier for å fungere godt.

Festing av membranen - **VELDIG VIKTIG** - Når du bytter ut membranen og skrur på membranringen (med klokken), vær ytterst påpasselig med at ringen treffer gjengene riktig. Det er en god ide å skru den **MOT** klokken frem til du føler at den "knepper på plass", og så skru den forsiktig med klokken. Om det føles som om den ikke treffer gjengene, start igjen. Det er fordi gjengene med hensikt er laget ganske myke for å holde ringen på, og lett kan skades. Når ringen er justert til, skru til membranen er på plass og ikke roterer fritt, men **IKKE STRAM FOR MYE** - den skal sitte fast, ikke spennes fast!

## Vedlikehold - Rengjøre innsiden av stetoskopet ditt

Generelt har man ikke behov for å åpne sitt Thinklabs One digitale stetoskop. Om behovet dog skulle være tilstede for innvendig rengjøring, er dette hvordan det gjøres. Du kan også utføre disse trinnene om stetoskopenheten din kommer med merkelig støy, som kan være forårsaket av lo eller skitt inne i stetoskopet ditt..

1. Skru av Thinklabs One-stetoskopet ditt (Trykk og hold "-" og ALT-knappene samtidig i noen få sekunder, og slipp så).
2. Løsne membranen og rengjør både ringen og membranen (se forrige side).
3. Ved bruk av en trykkluftboks, tilgjengelig fra kontor- og maskinvarebutikker, spray rundt den blå kretsen som du ser når du har fjernet membranen. Bruk det tynne røret som er levert med sprayboksen. Gjør det bra, men ikke overdriv.
4. La det åpne stetoskopet få tørke i noen få minutter eller mer om du er i et miljø med høy luftfuktighet.
5. Bytt ut membranen (se instruksjoner på forrige side). Les dem - de er viktige!
6. Skru på stetoskopet ditt og sjekk lyd kvaliteten. Om du hører merkelige lyder, la enheten få tørke i noen minutter til, spesielt i miljø med høy luftfuktighet, prøv så igjen.
7. Om gjentatt rengjøring ikke fjerner støyproblemer, kontakt oss. Om stetoskopenheten din gir god lyd, da har du sannsynligvis rengjort stetoskopet ditt på riktig måte.

Bemerk:

A. Ikke bruk væsker til å rengjøre med inne i stetoskopenheten.

B. Om væsker/skitt har kommet inn i andre deler av stetoskopet ditt, slik som via hodetelefonkontakten, kontakt oss før demontering!!! <http://support.thinklabs.com>

## Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetisk immunitet

Enheten er ment for bruk i elektromagnetiske miljø som spesifisert under. Kunden eller brukeren bør sørge for at enheten brukes i henhold til nedenstående om elektromagnetiske miljøer.

Immunitets Test	IEC 60601 Testnivå	Samsvars nivå	Elektromagnetisk miljø - veiledning
Geleid RF IEC IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Bærbart og mobilt radiokommunikasjonsutstyr bør ikke brukes nærmere noen som helst del av enheten, inkludert kabler, enn den anbefalte avstanden som kalkulert fra formelen som gjelder for senderens frekvens. Anbefalt avstand: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz til } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz til } 2,5 \text{ GHz}$
Gestraald RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	

hvor P er senderens vurderte maksimum utgangseffekt i Watt (W) i henhold til produsenten av senderen og d er den anbefalte avstanden i meter (m). Feltstyrkene fra fastmonterte RF-sendere, som avgjort av en elektromagnetisk undersøkelse utført på stedet (bemerk a), bør være mindre enn nivået for overensstemmelse i hvert frekvensområde. (bemerk b). Forstyrrelse kan oppstå i nærheten av utstyr markert med følgende symbol:



Bemerk 1: Ved 80 MHz og 800 MHz, gjelder det høyere frekvensområdet.

Bemerk 2: Disse retningslinjene vil kanskje ikke gjelde i alle situasjoner. Elektromagnetisk stråling påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, objekter og personer.

Bemerk a: Feltstyrkene fra fastmonterte sendere, slik som basestasjoner for radiosignaler, Mobil- eller trådløse telefoner og mobile radiosendere rundt om, amatørsendere, Kringkasting av AM-, FM- samt radio og TV-signaler kan ikke forutses teoretisk med nøyaktighet. For å vurdere det elektromagnetiske miljøet som følger rundt fastmonterte RF-sendere, bør man vurdere en stedsbunden elektromagnetisk undersøkelse. Om målt feltstyrke på stedet hvor enheten brukes overstiger de ovenstående RF-nivåene for overensstemmelse, bør man være ekstra påpasselig med at enheten ikke oppfører seg unormalt. Ekstra tiltak, slik som reorientering eller flytting av enheten, kan være nødvendig.

Bemerk b: Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrkene være mindre enn 3 V/m.

## Skilledistanser

### Anbefalte skilledistanser mellom bærbare og mobile RF-sendere, kommunikasjonsutstyr og Thinklabs One-enheten

Thinklabs One-enheten er ment for bruk i et elektromagnetisk miljø hvor RF-forstyrrelser er kontrollert. Kunden eller brukeren av enheten kan hjelpe til med å forhindre elektromagnetisk forstyrrelse ved å opprettholde en minimumsavstand mellom flyttbart eller mobil RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og enheten som anbefalt under, i henhold til maksimum utgangseffekt på kommunikasjonsutstyret.

		Skilledistanse i henhold til senderfrekvenser, d [m]	
Senderens nominelle maksimale utgangseffekt, P [W]	150KHz til 80 MHz $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	800 MHz til 2.5 GHz $d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For sendere rangert til en maksimum utgangseffekt som ikke er listet over, kan anbefalt avstand d i meter (m) anslås ved å bruke formelen som gjelder for senders frekvens, hvor P er senders vurderte maksimum utgangseffekt i Watt (W) i henhold til produsenten av senderen.

Bemerk 1: Ved 80 MHz og 800 MHz, vil skilledistansen for det høyere frekvensområdet gjelde.

Bemerk 2: Disse retningslinjene vil kanskje ikke gjelde i alle situasjoner. Elektromagnetisk stråling påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, objekter og personer.

Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetisk immunitet		Elektromagnetisk miljø – veiledning	
Enheten er ment for bruk i elektromagnetiske miljø som spesifisert under. Kunden eller brukeren bør sikre seg at enheten brukes i henhold til miljø som beskrevet.			
Immunitets test	IEC 60601 testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Elektrostatisk utlading (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV kontakt +/- 8 kV luft	+/- 6 kV kontakt +/- 8 kV luft	Gulv bør være tre, betong eller kjeramisk fliser. Om gulv er tildekket med syntetisk materiale bør den relative fuktigheten være minst 30%.
Elektriske transients/ toppler IEC 61000-4-4	2 kV for strømforsyningslinjer. 1 kV for inngang-/ utgangslinjer.	2 kV for strømforsyningslinjer. 1 kV for inngang-/ utgangslinjer.	Kvaliteten på strømmen fra strømmettet bør være slik man forventer for typisk næringsliv eller sykehusmiljø
Overspenning IEC 61000-4-5	1 kV linje(r) til linje(r) 2 kV linje(r) til jord	1 kV linje(r) til linje(r) 2 kV linje(r) til jord	Main's power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
avbrudd og spenningsvariasjoner på strømforsyningslinjene IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % fall i UT) for 0.5 cycle 40 % UT (60 % fall i UT) for 5 cycles 70 % UT (30 % fall i UT) for 25 cycles <5 % UT (>95 % fall i UT) for 5 sec	<5 % UT (>95 % fall i UT) for 0.5 cycle 40 % UT (60 % fall i UT) for 5 cycles 70 % UT (30 % fall i UT) for 25 cycles <5 % UT (>95 % fall i UT) for 5 sec	Kvaliteten på strømmen fra strømmettet bør være slik man forventer for typisk næringsliv eller sykehusmiljø. Om brukeren av utstyret har behov for videre drift ved avbrudd i strømforsyningen, anbefales det at utstyret får strøm fra en UPS eller et batteri.
Nettrefrekvens (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetisk felt fra nettrefrekvens bør være nivåmessig karakteristiske for en typisk plassering i i vanlig kommersielt- eller sykehusmiljø.

Strømmettets elektromagnetiske kompatibilitet gjelder for lader, som møter relevante IEC 61000 krav.

# rklaring til sikkerhetsrelaterte etiketter og tegn



Indikerer utstyr av type B: Utstyret gir beskyttelse mot elektrisk støt og elektrisk strømlekkasje. Gjeldende deler regnes for å være membranen og omliggende membranring.



Dette produktet inneholder elektriske og elektroniske komponenter og må ikke avhendes som vanlig avfall. Vennligst sjekk med lokale retningslinjer for avhending av elektrisk og elektronisk utstyr.



Konsulter instruksjoner for bruk.

**IP2X**

IP2X Beskyttet mot faste fremmedlegemer 12,5mm eller større, ikke beskyttet mot inntrengning av vann.



Indikerer en farlig situasjon som kan medføre mindre personskade og/eller skade på eiendom.



Temperaturbegrensninger.



Hold tørr.



Skjør, håndteres med forsiktighet.

## Elektromagnetisk stråling

### Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetisk stråling

Enheten er ment for bruk i elektromagnetiske miljø som spesifisert under. Kunden eller brukeren av enheten må passe på at den brukes i et slikt nevnt miljø.

Strålingstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø - veiledning
RF-utslipp CISPR 11	Gruppe 1	Enheten bruker RF-energi kun for sin interne funksjon. Derfor er dens RF-utslipp veldig lave, og er ikke en sannsynlig årsak til forstyrrelser i nærliggende elektronisk utstyr.
RF-utslipp CISPR 11	Klasse B	Enheten er egnet for bruk i alle virksomheter, inkludert private virksomheter og de direkte koblet til det offentlige strømforsyningsnettverket som forsyner bygninger brukt til private formål.
Harmoniske utslipp IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spenningsvingninger/hurtige pulserende utslipp IEC 61000-3-3	Samsvarer	



# For mer informasjon, teknisk støtte og garanti

Støtte	<a href="http://support.thinklabs.com">http://support.thinklabs.com</a> +1.800.918.1088 +1.303.525.3458
Garanti	2 år begrenset garanti <a href="http://thinklabsone.com/warranty">http://thinklabsone.com/warranty</a>



Thinklabs Medical LLC  
6500 S. Quebec St, Ste 210  
Centennial, Colorado 80111  
USA  
<http://thinklabs.com>  
1.800.918.1088  
1.303.525.3458

## Pakkens innhold:

Thinklabs One digitalt stetoskop  
Thinklabs øretelefoner i studiolkvalitet  
Ekstra innsatser (Levert med små, mellom og store)  
Batterilader av USB-type (100-240V for bruk i hele verden),  
Bæreveske  
Hvit ladekabel

Hodetelefon (10 cm.) hann til hun-adapter  
Thinklink: (Valgfritt - tilbehør varierer avhengig av produktet ditt)

Thinklink-brytersystem for opptak og overvåking  
Hann-hann lang kabel (1m, sort) - Kobler sammen enheten med  
Thinklink-bryteren. Hann-hann - kort kabel (10Cm.) - Alternativ til vinkelplugg.

Bruksveiledning (dette dokumentet)

Thinklabs One er montert i Colorado av Thinklabs.



MT Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstraße 80  
66386 St. Ingbert | Germany  
+49 6894 581020



OBS! – Les disse  
instruksjonene for bruk





Påverkas av minimalistisk  
skandinavisk design



# Thinklabs One

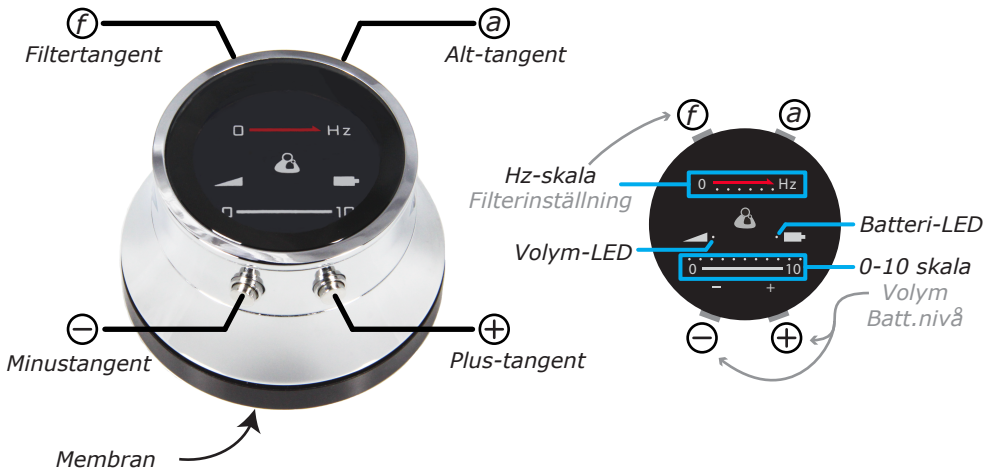
## Digitalt Stetoskop

## Användarmanual

**Grattis. Du är nu ägare till ett av de modernaste auskultationsinstrumenten**, tillverkat med avancerad teknologi och av utmärkt material. Thinklabs One är utformat för de mest kräsna användare som söker högsta kvalitet.

**Den här manualen tillhandahåller användarinstruktioner för ditt Thinklabs One.** De bäst utformade produkterna är lätta att använda, med avancerade egenskaper dolda bakom ytan tillgängliga för dem som kräver dem. Använd den här manualen för att bekanta dig med funktionerna.

# Kontroll och display



## Beskrivning av funktionen

Det digitala Thinklabs One-stetoskopet tillhandahåller förstärkning av hjärt-, lung- och andra kroppsljud. Inneslutet i ett chassi som är av samma storlek som bröststycket hos ett konventionellt stetoskop, används One på samma sätt och med samma syfte som ett konventionellt stetoskop - för att lyssna på kroppsljud. Enheten tillhandahåller förstärkning, som kan justeras med en volymkontroll, och innefattar olika filter för att lyssna på låg- och högfrekventa ljud. Kontrollerna styrs med tangenter som trycks ned och är placerade på enhetens utsida. En display visar volym- och filterinställningar. Användaren hör ljudet genom externa hörlurar, som ansluts via ett 3,5 mm standard audiouttag utanpå enheten. Strömmen erhålls genom ett internt laddningsbart litium-jon knappcells batteri.

---

## Service och garanti

För alla problem som uppstår med den här produkten tas direktkontakt med Thinklabs, oavsett var produkten är inköpt. Vi kan tillhandahålla personlig, support på expertnivå för att se till att du blir fullständigt belåten med ditt stetoskop, vi kan svara på alla frågor och lösa alla problem som kan tänkas uppstå.

Den här produkten har en garanti mot tillverknings- och materialfel under en period av två år från fakturadatum. Om ett material- eller tillverkningsfel uppstår under garantiperioden, kommer gratis reparation och service utföras om enheten lämnas in hos Thinklabs. Garantin täcker inte felaktig användning, överdriven eller olämplig behandling av produkten eller skada genom olycksfall. Garantin går bara att överlåta efter bedömning av Thinklabs, som efter eget omdöme kan utvidga garantin.

---

**Indikationer för användning** - Thinklabs One digitala stetoskop är avsett att användas som ett hjälpmedel för att ställa patientdiagnos. Det kan användas för förstärkning av hjärt-, lung- och andra kroppsljud tillsammans med en selektiv frekvensfiltrering. Den här produkten är inte utformad, såld eller avsedd för någon annan användning än den som indikeras.

**Användarprofil** - Thinklabs One är utformad för att användas av professionell medicinsk och behörig personal, av studenter som går medicinska utbildningsprogram eller av patienter\*.

**Bruk av enheten kräver ingen specialutbildning eller** - träning förutom att användaren följer instruktionerna i manualen. Exakt diagnos med ett stetoskop kräver kunskaperna hos medicinska yrkesutövare. Patienter måste konsultera en medicinsk yrkesutövare för att kunna ställa en medicinsk diagnos.

\* **Endast USA** - Lag i USA begränsar den här enheten att säljas till eller användas av - eller på ordination av - läkare.

**EMC Elektromagnetisk kompatibilitet** - USA, Europa och andra tillämpliga länder och landområden - Den här utrustningen är elektromagnetiskt kompatibel med kraven i IEC 60601-1-2.



## **Varning - detta är viktigt att läsa!**

**NOTERA** - Thinklabs One är avsedd som ett hjälpmedel i patientbedömning. Det måste användas tillsammans med flera olika kliniska bedömningar och symptom. Om ljudets tydlighet av någon anledning inte är optimalt, referera till underhållsinstruktionerna och sluta använda enheten tills problemet är löst.

**Diagnos** Att ställa diagnos med hjälp av ett ljudet i ett stetoskop är professionell kunskap. Försök inte fastställa en diagnos utan professionell erfarenhet och utbildning eller utan inflytande av och i konsultation med en medicinsk yrkesutövare.

**Läs instruktionerna** För att minska risken för inkorrekt användning, följ Användarmanualen. Felaktig användning av den här produkten kan resultera i skada på produkten, samt dålig funktion och nedsatt prestanda.

**Batterisäkerhet - Hetta** För att undvika risken att batteriet exploderar på grund av exponering för hög temperatur, utsätt aldrig enheten för temperatur över 100 °C. Lämna inte enheten i en varm bil på ommaren!

**Batteriladdning** • För att minska risken för strömavbrott under användning av enheten, ladda batteriet. One kommer inte fungera om batteriets spänning är felaktig. • För att minska risken för elektrisk chock hos patient, ladda inte enheten medan den är i kontakt med en patient. • Använd inte i uttag för flera kontakter.

**Reparation och utbyte av batteri** • För att minska risken för att utrustningen fungerar dåligt, försök inte ändra eller reparera den här enheten själv. Om du upplever att du har problem med enheten, skicka den till Thinklabs för reparation. • Batteriet är inte utbytbar för användaren. Lämna in enheten hos Thinklabs för byte av batterier.

**Battersäkerhet** - Laddare För att minska risken för elektriska fel eller överhettning/brand/explosion av batteriet använd bara den laddare som följer med. One har testats för att vara säker med medföljande laddare. Det finns en liten men möjlig risk att andra laddare kan skada batteriet eller orsaka hetta, brand eller explosion.

# Varning - fortsättning!

**Rengöring och sterilisering** • För att minska risken för infektion överförd genom stetoskopet, rengör stetoskopet mellan patienterna. Använd alkoholsvabb eller en icke-slipande duk fuktad med alkohol eller vatten. • För att minska risken för att skada produkten, sterilisera inte den här produkten eller dränk in den i vätska. • Utför inte service på eller rengöring av enheten medan den används.



**Lagringsvillkor** För att minska risken för nedsättning av produktens prestanda, undvik att använda/lagra den i hög temperatur eller under dammiga förhållanden. • Att lämna enheten i överdrivet varma/kalla fordon rekommenderas inte.



**Användarmiljö - Elektriska störningar** För att minska risken för hörbara eller funktionella störningar, använd enheten inom de elektriska miljövillkor som specificeras i det här dokumentet. Thinklabs One har testats för att vara resistent mot elektromagnetiska störningar (EMI och ESD). Den kan dock vara mottaglig för fläckande elektromagnetiska fält. Om oväntade ljud kan uppfattas, ändra lokalisering eller flytta bort från möjlig källa för störning, såsom mobiltelefon eller trådlös enhet. Användning av kablar eller tillbehör som inte medföljer kan resultera i ökade emissioner eller i minskad immunitet.

**Användarmiljö - Medicinska utrustningssystem** • För att möta kravet i IEC 60601-1, anslut till enheter i patientens omgivning som är förenliga med IEC 60601-1. • Anslut aldrig till utrustning som inte är förenlig med IEC 60950-1.

**Användarmiljö - Syre** Enheten är inte avsedd att användas i syrerika miljöer.

**Mekanisk skada** För att minska risken för mekanisk skada på enheten, tappa inte enheten på betonggolv.

**Kassering** För att minska risken för miljökontaminering, kasta eller återvinn i enlighet med lokala direktiv vid avslutandet av den här enhetens livslängd.



**Symboler** - Se förklaringar av symboler på de sista sidorna i den här användarmanualen.

## Tips för optimal användning

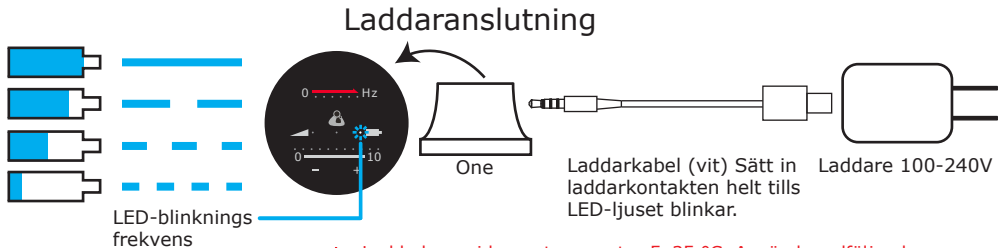
**Ljudnivåer** - Skydda din hörsel! Ställ inte in volymen på ditt stetoskop högre än nödvändigt. Justera volymen så att hjärt- och lungljuden blir klara och behagliga att lyssna på.

**Membrantryck och hudkontakt** - Skapa hudkontakt för att få bästa ljudkvalitet. Om du lyssnar genom kläder, undvik att lyssna genom tjocka plagg.

**Hörlurar** - Använd Thinklabs hörlurar eller märken/modeller med kraftfull bas.

**Hörlurarnas passform** - Se till att hörlurarna har god passform för att stänga ute buller och förbättra ditt lyssnande. Om andra märken på hörlurar har kontakter som är för vida för att passa, använd hörluradaptorn. Sätt alltid in kontakten helt och hållet för att säkerställa korrekt anslutning.

**Rengöring** - Använd alkohol/annat kliniskt rengöringsmedel men låt inte vätska komma in i **One**.



Ladda bara vid rumstemperatur 5–35 °C. Använd medföljande laddare. Allmänna laddare kan var farliga.



## 1. Sätta På / Stänga Av



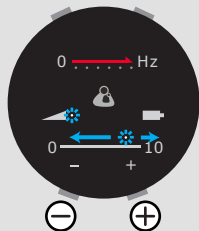
**Sätta På** - Håll nere NÅGON tangent tills strömmen sätts på.

**Stänga Av** - Klicka och håll **a** och **-** samtidigt i två sekunder, släpp sedan.

**Automatiskt Av** - Din **One** kommer att stängas av automatiskt efter förinställd tid.  
(För att ändra automatisk avstängningstid, se punkt 5. Fabriksinställning = 2 min)

Batterinivån blinkar när enheten stängs av. 0=lågt, 9-10 fullt.

## 2. Volymkontroll och display



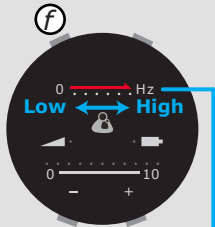
Tryck **-** el. **+** för att justera volymnivån.  
Håll nere tangenterna för att snabbt flytta upp och ner.

**⚠ Skydda din hörsel! För att minska risken för tinnitus eller nedsatt hörsel, lyssna på medelmåttiga volymnivåer.**

### 3. Filterval och display

**i** Se "Om Ljudfilter i din One" längre fram i den här manualen, för en förklaring av filter.

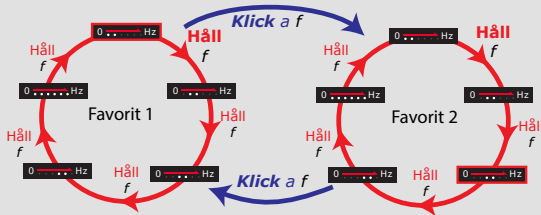
- Välj filter** - a. **Håll nere** **f** tangenten i ~2 sekunder.  
b. Släpp tangenten när LED-ljuset ändras.  
c. Upprepa för att cirkulera genom filtervalen.



Hz-skalan  
visar stigningen  
för filtervalet

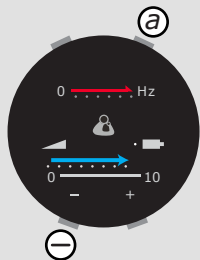
**Ställ in två "Favoritfilter"** - ställ in två favoritfilter, växla sedan lätt mellan de två valen:

1. Välj favorit nr 1 - steg a till c ovan.
2. **Klicka** (håll inte) **f** tangenten.
3. Välj favorit nr 2 - steg a till c igen.
4. Klicka (håll inte) **f** tangenten för att växla mellan favoriterna.
5. För att använda något annat filter, gå enkelt från a till c när som helst.



*NOTERA: Filtren på ditt One kan se annorlunda ut mot de som visas i diagrammet här.*

## 4. Kontrollera batterinivån



För att kontrollera batterinivån:

1. Tryck någon tangent för att sätta på strömmen.
2. Tryck och håll **a** och **-** samtidigt i två sekunder.
3. Batterinivån blinkar på 0-10 skalan innan **One** stängs av. Ju längre till höger LED-lampan lyser, ju mer laddat är batteriet.

**i** Typisk batterilivslängd vid användning ~240 minuter aktivt lyssnande.  
Standby/Avstängd tid >4 veckor.

## 5. Ställ in auto-avstängningstid

Börja med **One** i avstängt läge.

1. Sätt på enheten genom att hålla nere någon tangent.
  2. Klicka **a** tangenten en gång för varje önskad auto-minut  
Du kan t.ex. klicka på **a** tangenten 3 gånger för 3 minuters avstängningstid.
3. **a** tangenten hålls nere tills One har stängts av (~15 sekunder).

- i**
- Fabriksinställningens automatiska avstängningstid = 2 minuter
  - Tillåtna intervall är en till tio minuter (1 - 10 klick).
  - För att AVAKTIVERA automatisk avstängning (enheten förblir på), klicka 12 gånger i steg 2 ovan.

## 📘 Om Ljudfiltren i din One

Filtren förstärker ljud med låga, medel- eller höga toner och väljer ut låga toner för hjärtljud, medelhöga för blåsljud eller höga för lungljud. **One** har flera olika filter för att ge större kontroll över ljuden än vad stetoskop som har begränsade val för klockan (Bell) och membranet (Diaphragm).

Tonhöjd (d.v.s. frekvens) mäts i Hertz (Hz) och visas grafiskt på en låg-till-hög Hz-skala, som visar det relativa frekvensintervallet - filter som förstärker låga tonhöjder visar LED-ljus åt vänster, filter för höga tonhöjder visar LED-ljus åt höger.

Nedanstående filter tillhandahålls i ditt ThinklabsOne. Fabriksinställda favoriter är inställda på Filter 1 och Filter 3.

*(Notera att filtren på ditt One kan vara annorlunda mot dem i listan nedan.)*



1. 30Hz - 500 Hz. Producerar starka låga frekvenser för hjärtljud, speciellt tredje hjärtljudet. Bas kan krävas för vissa tredje parts hörlurar och andra externa tillbehör. En intensiv version av klock-läge.



2. 60 Hz - 500 Hz. Bra för hjärtljud, speciellt om Filter 1 är för intensivt för din smaks. Liknar klock-läget.



3. 80Hz - 500 Hz. Bra för lungljud, hjärtklaff-ljud (klappande) och splittring av andra hjärtljudet. Avlägsnar lägre hjärtfrekvenser. Liknar membran-läget.



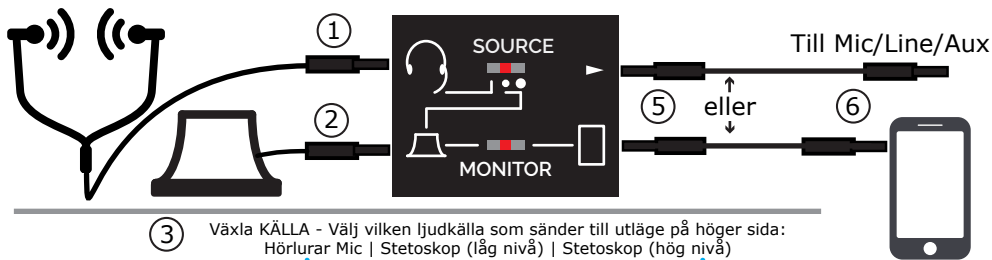
4. 100Hz - 1000 Hz. Bra för lungljud. Filtrerar låga frekvenser och vibrationer. Ger högre frekvenser för lungljud än Filter 3, men det kommer också att öka omgivande ljud något.



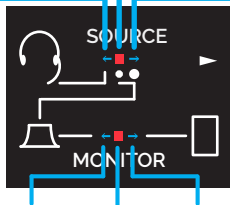
5. 20Hz -2000 Hz +/-3dB. Bredbandsläge, väldigt känsligt. Avsett för att fånga upp yrkesmässig forskning/akademiska inspelningar. Även utmärkt för att lyssna med om du kan hantera känsligheten eller om du har en tendens att lyssna på lägre volymer.

# Thinklink-anslutningens valbara mobila adapter

Thinklink ansluter din Thinklabs One till andra enheter såsom mobiltelefoner/plattor och datorer. Anslut kontakterna så som det visas nedan, använd kablarna som följer med din One. Det här är en valbar adapter och din enhet kan inkludera en annorlunda adapter och annorlunda kablar.



Vänligen se  
Varningsavsnittet i den  
här Manualen för  
säkerhetsinformation.



- Använd låg nivå för att minska stetoskopets signalnivå i mobil/dator.
- Använd hög nivå om stetoskopet ej för högt i mobil/dator.

④ ÖVERVAKA ljudet med hörlurarna från: Stetoskop- | Båda | Hörlurar-uttag på mobil/PC

## Underhåll - Rengöring och utbyte av membran

Det är viktigt att ditt One-stetoskop hålls rent och dammfritt - som är goda principer av hälsomässiga skäl. Läs nedan, och se Rengör insidan av ditt stetoskop på nästa sida.

Rengör utsidan - Torka av externa delar på ditt digitala Thinklabs One-stetoskop med alkoholdukar. Membranet kan rengöras med annat rengöringsmedel, men undvik att låta vätska tränga in i stetoskopet.

Avlägsna och rengör - Du kan också skruva isär membranringen för att rengöra insidan av stetoskopet. Stäng av strömmen innan membranringen tas bort. Skruva loss membranringen (vrid motsols när du tittar på membranringen). Du kan rengöra båda sidorna av membranet med alkohol. Se till att ingen olja eller annan förorenande rest finns innanför membranet. Det är viktigt att insidans yta är ren och fri från fett eller andra kemikalier för att fungera bra.

Sätt fast membranet - **VÄLDIGT VIKTIGT** - När du sätter tillbaka membranet på membranringen (medsols) se till att ringen är absolut rak. Det är bra om du vrider MOTsols tills du känner att den passar in, och sedan **FÖRSIKTIGT** skruvar den medsols. Om det känns som den inte skruvas på jämnt, börja om. Skälet är att gängan avsiktligt är ganska mjuk för att hålla ringen på plats, och den kan lätt skadas. När ringen passar in, skruva tills membranet är på plats och inte roterar fritt, men **ÖVERSPÄNN INTE** - stadigt, men inte hårt!

## Underhåll - Rengör insidan på ditt stetoskop

Det finns i allmänhet ingen anledning att öppna ditt digitala Thinklabs One-stetoskop. Om en situation uppstår då du vill rengöra det på insidan, gör du så som det beskrivs nedan. Du kan också göra det om ditt stetoskop producerar konstigt buller, som kan orsakas av ludd eller smuts på insidan av stetoskopet.

1. Stäng av ditt Thinklabs One-stetoskop (Tryck och håll "-" och ALT tangenterna i några sekunder, släpp sedan).
2. Skruva av membranet och rengör både ringen och membranet (se föregående sida).
3. Använd torr luftsprej (finns i diversehandeln), spreja runt den blå kretsen som du ser när du avlägsnar membranet. Använd det smala röret som följer med sprejflaskan. Gör det grundligt, men överdriv inte
4. Låt det öppna stetoskopet torka i några minuter eller mer om du befinner dig i en fuktig omgivning.
5. Sätt tillbaka membranet (se instruktioner på föregående sida). LÄS DEM- de är viktiga!
6. Sätt på ditt stetoskop och kontrollera ljudkvalitén. Om du hör konstiga ljud låt det torka ytterligare några minuter, speciellt i fuktig miljö, försök sedan igen.
7. Om upprepad rengöring inte korrigerar ett bullerproblem, kontakta oss. Om ditt One-stetoskop låter bra, har du förmodligen lyckats rengöra stetoskopet.

### NOTERA:

- A. Använd INTE vätskor för att rengöra insidan på ditt One-stetoskop.
- B. Om vätska/smuts har trängt in i andra delar av ditt stetoskop, såsom via uttaget för hörlurarna, kontakta oss innan det monteras isär!!! <http://support.thinklabs.com>

## Vägledning och tillverkarens deklARATION – elektromagnetisk immunitet

One är avsett för användning i den elektromagnetiska omgivning som specificeras nedan. Kunden eller användaren av One måste garantera att det används i sådan elektromagnetisk omgivning.

IMMUNITET test	IEC 60601 TESTNIVÅ	Compliancennivå	Elektromagnetisk omgivning - vägledning
Ledningsburen RFIEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	3 Vrms	Portabel och mobil RF-kommunicerande utrustning skall inte användas närmare någon del av One, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavståndet som beräknas enligt ekvationen med sändarens frekvens tillämpad. Rekommenderat separationsavstånd:  $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz till } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz till } 2,5 \text{ GHz}$
Strålad RFIEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	3 V/m	

Där P är sändarens, enligt tillverkaren, maximala uteffekt angiven i watt (W) och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkor från fasta RF-sändare, beräknade efter en elektromagnetisk platsinspektion (Anmärkning a), bör vara lägre än compliance-nivån i varje frekvensområde. (Anmärkning b). Störning kan uppstå i närheten av utrustning märkt med följande symboler: 

NOTERA 1 Vid 80 MHz till 800 MHz, gäller det högre frekvensområdet.

NOTERA 2 Denna vägledning kan inte tillämpas i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorbering av och reflexion från strukturer, föremål och människor.

Anmärkning a) Fältstyrka från fasta sändare, såsom basstationer för radiokommunikations- (mobil-/trådlös-) utrustning och fast till mobil radiosändning, amatörradio, utsändningar via AM och FM radio samt TV kan inte förutses teoretiskt med exakthet. För att bedöma den elektromagnetiska omgivningen med avseende på fasta RF-sändare bör en elektromagnetisk platsundersökning övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där One används överstiger den tillämpliga överensstämmande nivån ovan, ska One övervakas för att verifieras som normal. Om onormal prestanda iaktas kommer eventuellt ytterligare åtgärder vara nödvändiga att vidtas, såsom omplacering och omlokalisering av One.

Anmärkning b) Över frekvensområdet 150 KHz till 80 MHz, skall fältstyrkan vara lägre än 3 V/m.



## Separationsavstånd

### Rekommenderat Separationsavstånd mellan portabla och mobile RF-kommunikationsutrustning och Thinklabs One

Thinklabs One är avsedd att användas i en elektromagnetisk miljö där radiofrekventa störningar styrs. Kunden eller användaren av One kan hjälpa till med att förhindra elektromagnetisk störning genom att hålla ett minsta avstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare), och One enligt rekommendation nedan, enligt maximal utgångseffekt för kommunikationsutrustningen.

Beräknad maximal uteffekt för sändaren, P [W]	Separationsavstånd enligt frekvensen för sändaren, d [m]		
	150KHz till 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz till 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz till 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

För sändare beräknade till en maximal uteffekt som inte listas ovan, kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter (m) uppskattas genom att använda ekvationen där sändarens frekvens tillämpas, där P är den maximala uteffekten för sändaren i watt (W) enligt sändarens tillverkare.  
OBSERVERA 1 Vid 80 MHz och 800 MHz, gäller separationsavståndet för det högre frekvensområdet.  
OBSERVERA 2 Denna vägledning kan inte tillämpas i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorbering av och reflexion från strukturer, föremål och människor.

## Vägledning och tillverkarens deklARATION – elektromagnetisk immunitet

One är avsett för användning i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av One ska garantera att det används i sådan omgivning.

Immunitets test	IEC 60601 testnivå	Överensstämmande nivå	Elektromagnetisk omgivning – vägledning
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV ledning +/- 8 kV luft	+/- 6 kV ledning +/- 8 kV luft	Golven skall vara av trä, betong eller keramiska plattor. Tacks golven med syntetiska material, skall den relativa luftfuktigheten vara minst 30%.
Elektrisk snabb transient/burst (impuls) IEC 61000-4-4	2 kV för matningsledningar 1 kV för in-/uteffektleddningar.	2 kV för matningsledningar 1 kV för in-/uteffektleddningar.	Nätledningskvaliteten skall vara den typiska för kommersiella och sjukhusmiljöer.
Surge (stötpuls) IEC 61000-4-5	1 kV/ledning(at) till ledning(ar) 2 kV/ledning(ar) till jord	1 kV/ledning(at) till ledning(ar) 2 kV/ledning(ar) till jord	Nätledningskvaliteten skall vara den typiska för kommersiella och sjukhusmiljöer.
avbrott och spänningsvariationer på matningsledningarna IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % sänkning i UT) i 0,5 cykler 40 % UT (60 % sänkning i UT) i 5 cykler 70 % UT (30 % sänkning i UT) i 25 cykler <5 % UT (>95 % sänkning i UT) under 5 sek	<5 % UT (>95 % sänkning i UT) i 0,5 cykler 40 % UT (60 % sänkning i UT) i 5 cykler 70 % UT (30 % sänkning i UT) i 25 cykler <5 % UT (>95 % sänkning i UT) under 5 sek	Nätledningskvaliteten skall vara den typiska för kommersiella och sjukhusmiljöer. Kräver användaren av monitor oavbruten drift under strömavbrott, rekommenderas det att monitorn drivs från en avbrottsfri strömkälla eller ett batteri.
Nätfrekvens (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Nätfrekvensens magnetiska fält bör vara på de nivåer som kännetecknar en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.

Nätspänningens elektromagnetiska kompatibilitet gäller för laddare som möter gällande IEC 61000 krav.

## Förklaring av säkerhetsmärkning och symboler



Indikerar typ B utrustning: Utrustningen ger skydd mot elektrisk chock och elektriskt strömläckage. Medföljande tillämpliga delar betraktas som membranet och den omslutande membranringen.



Den här produkten innehåller elektriska och elektroniska komponenter. Kastas ej i vanliga soporna! Vänligen konsultera lokala direktiv för kassering av elektrisk och elektronisk utrustning.



Konsultera Användarmanualen.

**IP2X** Skydd mot främmande föremål 12,5 mm eller större, inte skyddad för inträngande av vatten.



Indikerar en farofylld situation som kan resultera i en mindre skada och/eller egendomsskada.



Temperaturgränser



Hålls torrt



Ömtåligt, hanteras med försiktighet.

## Elektromagnetiska emissioner

### Vägledning g och h tillverkarens de klaration – e le ktromagnetiska e missioner

One är avsett för användning i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan Kunden eller användaren av One ska garantera att det används i sådan omgivning.

Emissionstest	Efterlevnad	Elektromagnetisk omgivning - vägledning
RF-emissioner CISPR 11	Grupp 1	One använder RF-energi bara för sin interna funktion. Därför är dess RF-emissioner låga och inte benägna att orsaka någon störning i närheten av utrustningen.
RF-emissioner CISPR 11	Klass B	One är lämpligt att användas i alla anläggningar, inklusive i hemmet och i sådana anläggningar direkt anslutna till allmänna lågspänningsverk som försörjer byggnader använda som bostäder.
Harmoniska emissioner IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsvariationer/ Flickeremissioner IEC 61000-3-3	Överensstämmer	

# För ytterligare information, support och garanti

Support <http://support.thinklabs.com>  
+1.800.918.1088  
+1.303.525.3458

Garanti 2 års begränsad garanti  
<http://thinklabsone.com/warranty>



Thinklabs Medical LLC  
6500 S. Quebec St, Ste 210  
Centennial, Colorado 80111  
USA  
<http://thinklabs.com>  
1.800.918.1088  
1.303.525.3458

## Förpackningens innehåll:

Thinklabs Ones digitala stetoskop  
Thinklabs In-Ear-studio hörlurar  
Spare öronsnäckor (par finns i small, medium, large)  
USB-typ batteriladdare (100-240V världsomfattande bruk)  
Förvaringslåda  
Laddarkabel (vit)  
Adapter för hörlurarna (10 cm) hane-hona  
Thinklink: (Valbart - tillbehör varierar beroende på din produkt)  
    Thinklink växelsystem för inspelning och övervakning  
    Hane-Hane lång kabel (1 m, svart) - ansluter One till Thinklinks växel.  
    Hane-Hane - kort kabel (10 cm) - alternativ till högervinkelanslutning.

Användarmanual (detta dokument)

Thinklabs One tillverkat i Colorado av Thinklabs.



MT Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstraße 80  
66386 St. Ingbert | Germany  
+49 6894 581020



Varning - läs Manualen  
före användning

CE  
2797

REF TL1

## Matkaviestinnän





# Thinklabs One

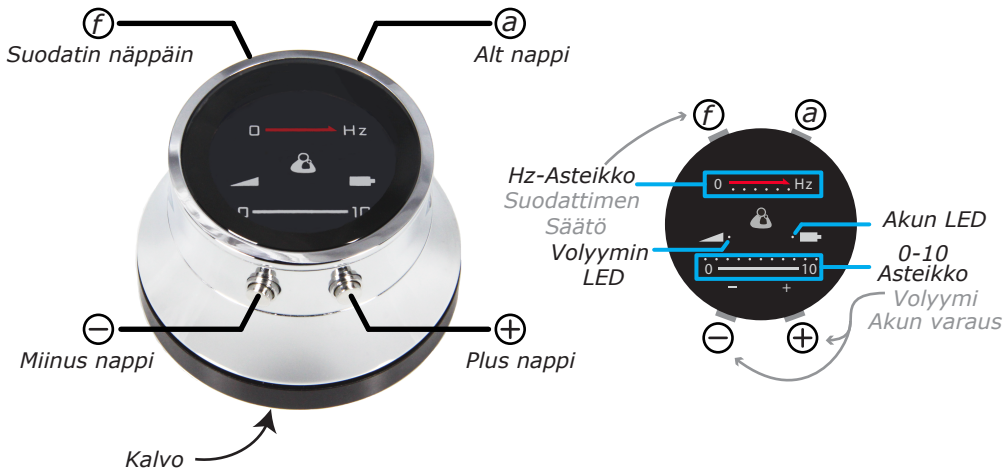
## Digitaalinen stetoskooppi

## Käyttöopas

**Onnittelut. Omistat nyt huippuluokan kuuntelulaitteen**, joka on edistynyttä teknologiaa ja valmistettu edistyneistä materiaaleista. Thinklabs One on suunniteltu kaikista tarkkaavaisimmille käyttäjille, jotka etsivät parasta laatua.

**Tämä käyttöopas neuvoo sinua Thinklabs One- laitteesi käytössä.** Parhaiten suunnitellut tuotteet ovat helppokäyttöisiä ja niissä on edistyneitä, pinnan alla olevia toimintoja, jotka ovat niitä tarvitsevien käytössä. Käytä tätä opasta tutustuaksesi itse toimintoihin.

# Säätimet ja näyttö



## Toiminnallinen Kuvaus

Thinklabs One digitaalinen stetoskooppi vahvistaa sydämen, keuhkojen ja muiden kehon osien ääniä. Sijoitettuna alustaan rintakappaleen koko on sama kuin tavanomaisen stetoskoopin, One:a käytetään samalla tavalla ja samaan tarkoitukseen, kuin tavanomaista stetoskooppia - kehon äänten kuunteluun. Laite tarjoaa vahvistusta, jota voidaan säätää äänenvoimakkuuden säädöllä; tarjolla on useita suodattimia matala- ja korkeataajuuksisten äänten kuuntelemiseen. Ohjaimet ovat painallusnappeja laitteen ulkokehällä. Näytöllä näet äänenvoimakkuuden ja suodatinasetukset. Käyttäjä kuuntelee ääntä ulkoisilla kuulokkeilla, jotka kytketään 3.5 mm standardikytkennällä laitteeseen. Voimanlähteenä on sisäinen ladattava litium nappiparisto.

---

## Huolto ja takuu

Missä tahansa ongelmatilanteessa ota suoraan yhteyttä Thinklabs:iin laitteen ostopaikasta huolimatta. Voimme tarjota henkilökohtaista ja ammattitaitoista tukea varmistaaksemme täydellisen tyytyväisyyden stetoskooppiinne, vastataksemme kaikkiin kysymyksiinne ja ratkaistaksemme ongelmatilanteet, joita voitte kohdata.

Tämä tuote on taattu valmistus- tai materiaalivirheiden osalta kahdeksi vuodeksi ostopäivästä lähtien. Jos materiaali- tai valmistusvirhe ilmenee takuuajana, korjaukset tehdään ilmaiseksi, kun laite palautetaan Thinklabs:lle. Takuu ei kata väärinkäyttöä, tuotteen käyttöä vääränlaisissa olosuhteissa tai tuotteelle tehtyä vahinkoa. Takuu on siirrettävissä vain Thinklabs:n harkintaan. Thinklabs voi oman harkintansa mukaan pidentää takuuajaa.

---

**Käyttöohjeet** - Thinklabs One digitaalinen stetoskooppi on tarkoitettu käytettäväksi apuna potilaan diagnosoimisessa. Sitä voidaan käyttää sydämen, keuhkojen tai muiden kehon äänien tehostamiseen taajuussuodatuksen avulla. Tätä tuotetta ei ole suunniteltu tai myyty muuhun käyttöön kuin siihen, mitä yllä on mainittu.

**Käyttäjäprofiili** - Thinklabs One on suunniteltu terveydenhoidon ammattihenkilöiden sekä ammatilliseen koulutukseen ilmoittautuneiden opiskelijoiden tai potilaiden käyttöön. Laitteen käyttö ei vaadi muuta erityistä koulutusta käyttöohjeita noudatettaessa. Oikeanlainen diagnoosi stetoskoopilla vaatii terveydenhuollon ammattilaisen taitoja. Potilaiden tulee konsultoida terveydenhuollon ammattihenkilöä lääketieteellisen diagnoosin saamiseksi.

\* **Vain USA** - Yhdysvaltojen laki rajoittaa tämän laitteen myynnin tai käytön vain ja ainoastaan terveydenhuollon ammattihenkilön toimesta tai määräyksestä.

**EMC-yhteensopivuus** - Yhdysvalloissa, Euroopassa ja muilla soveltuvilla alueilla - tämä laite noudattaa EMC-vaatimuksia IEC 60601-1-2.



## Varoitus - Tämä on tärkeää lukea!

**ILMOITUS** - Thinklabs One on tarkoitettu potilastutkimuksen apuvälineeksi. Sitä on käytettävä useiden kliinisten merkkien ja oireiden yhdistämiseen. Mikäli ääni ei ole selvä jostain syystä, katso huolto-ohjeet ja älä käytä laitetta, kunnes vika on löydetty.

**Diagnosointi** Stetoskooppiänten diagnosointi on ammatillinen taito. Älä yritä suorittaa diagnoosia ilman ammattimaista koulutusta tai ilman lääketieteen ammattihenkilön neuvoa tai konsultaatiota.

**Lue ohjeet** vääränlaisen käytön vaaran torjumiseksi ja seuraa käyttöohjeita. Tuotteen vääränlainen käyttö voi johtaa tuotteen vaurioitumiseen, sen toimimattomuuteen tai vaarantaa toisen ihmisen.

**Akkuturvallisuus** - Lämpö Älä koskaan altista laitetta yli 100 °C kuumuudelle välttääksesi akun räjähdysriskin. Älä koskaan jätä laitetta kuumaan autoon kesällä!

**Akun lataus** • Vähentääksesi laitteen sammumisen riskiä käytön aikana pidä akku aina ladattuna. One ei toimi, mikäli akku kuluu loppuun. • Vähentääksesi sähköiskun vaaraa potilaalle, älä lataa akkua potilaskontaktin aikana. • Älä käytä useissa pistorasioissa.

**Korjaus ja pariston vaihto** • Vähentääksesi laitteen toimintahäiriöitä, älä yritä korjata laitetta itse tai muokata sitä. Mikäli koet ongelmia, lähetä laite Thinklabs:n korjattavaksi. • Akku ei ole käyttäjän vaihdettavissa. Palauta Thinklabs:lle akun vaihtoa varten.

**Akkuturvallisuus - Laturi** Vähentääksesi sähkövikojen tai akun ylikuumentumisen/tulipalon/räjähdysten vaaraa käytä ainoastaan laturia, joka on tullut tuotteen mukana. One on testattu turvallisesti laitteen omaa laturia käyttäen. On olemassa pieni, mutta rajallinen todennäköisyys että muut laturit saattavat vahingoittaa akkua tai aiheuttaa kuumentumista, tulipalonvaaraa tai räjähdysvaaraa





## Varoitus - jatkuu!

**Puhdistus ja sterilointi** • Välttääksesi laitteen mukana kulkevien tartuntojen vaaraa puhdistusta stetoskooppi ennen uutta potilasta. Puhdista käyttäen alkoholisidettä tai ei-tarttuvaa pyyhettä, joka on kostutettu alkoholilla tai vedellä. • Välttääksesi laitteen vahingoittumista älä steriloi sitä tai upota sitä nesteisiin. • Älä huolla tai puhdista laitetta käytön aikana.



**Säilytysolosuhteet** Laitteen hyvän toimivuuden varmistamiseksi älä säilytä sitä kuumassa tai pölyisessä paikassa. • Emme suosittele laitteen jättämistä kuumaan/kylmään ajoneuvoon.



**EKäyttöympäristö - Sähköiset häiriöt** Välttääksesi meluhäiriöitä tai sähköhäiriöitä, käytä tätä laitetta ainoastaan tässä dokumentissa kuvatussa ympäristössä.

Thinklabs One on testattu olevan elektromagneettisen häiriön kestävä (EMI & ESD). Se voi kuitenkin olla altis erinäisille elektromagneettisille kentille. Jos kuulet odottamattomia ääniä, vaihda käyttöympäristöä tai siirrä laite pois mahdollisten häiriötekijöiden ulottumattomista, kuten matkapuhelinten tai langattomien laitteiden. Muiden kuin laitteeseen kuuluvien johtojen tai lisälaitteiden käyttäminen voi johtaa kulumiseen tai alentuneeseen immunitettiin.

**Käyttöympäristö - Lääketieteen laitejärjestelmät** • Kohdataksesi IEC 60601-1 asetuksen, yhdistä laitteisiin jotka vastaavat IEC 60601-1 asetusta potilasympäristössä. • Älä kytke tätä laitetta koskaan mihinkään tarvikkeeseen joka ei ole IEC 60950-1 mukainen.

**Käyttöympäristö - Happi** Laite ei ole tarkoitettu käytettäväksi happirikastetussa ympäristössä.

**Mekaaninen vaurio** Välttääksesi mekaanisia vaurioita laitteelle, älä pudota sitä betonilattialle.

**Hävittäminen** Välttääksesi ympäristön pilaantumisen riskiä, hävitä tai kierrätä laite paikallisten säädösten mukaisesti laitteen käyttöiän päättyessä.



**Symbolit** - Katso viimeiset sivut tästä ohjeesta symbolien selityksien ymmärtämiseksi.

## Vinkkejä optimaaliseen käyttöön

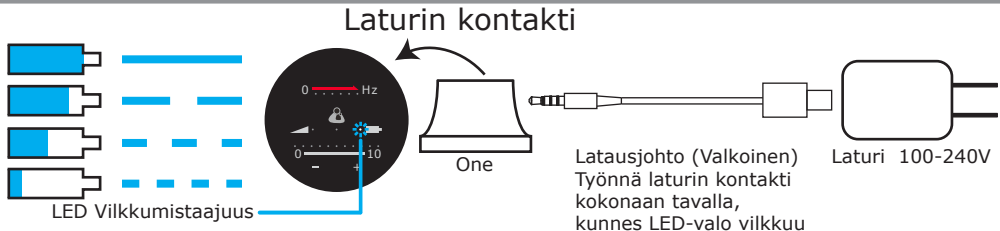
**Äänitasot** - Suojaa kuulosi! Älä aseta stetoskoopin äänenvoimakkuutta korkeammalle kuin on tarpeellista. Säädä äänenvoimakkuus siten, että sydän- ja keuhkoäänet ovat selkeät ja helposti kuultavissa.

**Kaiutinkalvo Paine ja ihokosetus** – Painamalla laitteen iholle saat parhaan äänen laadun. Mikäli kuuntelet vaatteiden läpi, vältä käyttämästä laitetta paksujen vaatekerrosten läpi.

**Kuulokkeet** - Käytä Thinklabs kuulokkeita tai merkkejä / malleja, joissa on voimakas basso.

**Kuulokkeiden sopivuus** - Varmista että kuulokkeesi pitävät ulkopuolisen melun ulkopuolella, jotta kuuntelun laatu on hyvä. Mikäli muiden merkkien kytkentä on liian leveä eikä sovi laitteeseen, voit käyttää kuulokeadapteria. Työnnä kytkentä aina loppuun asti varmistaaksesi oikeanlainen ja hyvä yhteys laitteen ja kuulokkeiden välillä.

**Puhdistus** - Käytä alkoholia/muita kliinisiä puhdistusaineita mutta älä päästä nestettä **One**-laitteen sisälle.



## 1. Virta (PÄÄLLÄ / POISSA PÄÄLTÄ)



**Virta päälle** - Pidä pohjassa mitä tahansa nappia ja laite käynnistyy.

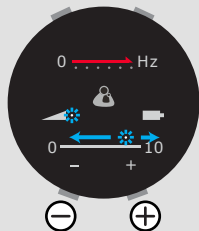
**Virta pois päältä** - Paina **(a)** ja pidä pohjassa **(-)** samanaikaisesti kaksi sekuntia, lopuksi vapauta nappi.

**Automaattinen sammutus** - **One**-laitteesi sammuu automaattisesti kun olet asettanut automaattisen sammutusajan.

(muuttaaksesi automaattista asammutusajaa, katso kohta 5. Tehdasasetus = 2 min.)

*Akun virtatason valo vilkkuu laitteen sammussa. 0 = alhainen, 9-10 täysi.*

## 2. Äänenvoimakkuuden säätö ja näyttö



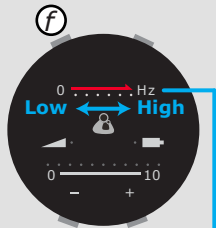
Klikkaa **(-)** tai **(+)** säädä äänenvoimakkuutta.

Pidä nappeja pohjassa siirtyäksesi nopeasti ylös tai alas.

**⚠ Suojaa kuulosi! Välttääksesi tinnityksen riskiä tai kuulon menetystä, kuuntele vain keskivoimakkaalla äänenvoimakkuudella.**

### 3. datin valikko ja näyttö

**i** Katso "Audio suodattimista One-laitteessasi" kohdasta myöhemmin tässä ohjeessa selitys suodattimista.



Hz-skaala

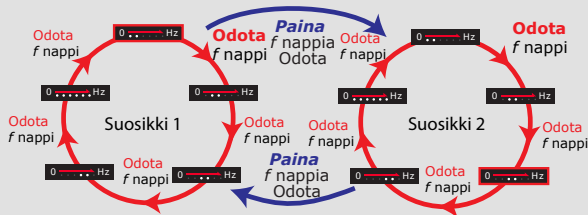
näyttää suodatinvalinnan taajuusalueen

**HUOM:** One-laitteesi suodattimet voivat olla erilaiset kuin tässä diagrammissa esitetyt.

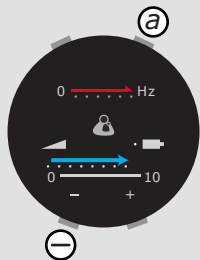
- Valitse Suodatin** - a. **pidä f nappia pohjassa ~ 2 sekunnin ajan.**  
b. Vapauta nappi, kun LED-valot muuttuvat.  
c. Toista käydäksesi suodatinvalinnat läpi uudelleen.

**Aseta kaksi "Suosikki suodatinta"** - aseta kaksi suosikki suodatinta ja sen jälkeen vaihda helposti näiden kahden valinnan välillä:

1. Valitse ensimmäinen suosikki - askeleet a:sta c:n yllä.
2. **Klikkaa** (älä pidä pohjassa) **f** nappia.
3. Valitse 2. Suosikki - vaiheet a-c uudelleen.
4. Klikkaa (älä pidä pohjassa) **f** nappia vaihtaaksesi suosikkien välillä.
5. Käyttääksesi mitä tahansa muuta suodatinta, sinun tulee ainoastaan toistaa kohdat a:sta c:hen ja suosikki jota sillä hetkellä käytät, muuttuu.



## 4. Akun tason tarkistaminen



Akun tason tarkistaminen:

1. Paina mitä tahansa nappia laittaaksesi virran päälle.
2. Paina ja pidä pohjassa (a) (-) kahden sekunnin ajan.
3. Akun taso vilkkuu 1 ja 10 välillä kunnes **One** sammuu. Mitä pidemmälle oikealla LED valo palaa, sitä enemmän virtaa laitteessa on.

(i) Tyypillisen akun kesto käytettäessä ~ 240 minuuttia aktiivisessa kuuntelussa.  
Valmiustila / sammutus > 4 viikkoa.

## 5. Automaattisen sammutusajan asettaminen

Aloita **One**-laitteen ollessa sammutettuna.

1. Kytke virta päälle painamalla napakasti mitä tahansa nappia.
2. Paina (a) nappia kerran jokaista minuuttia kohden, jonka haluat asettaa automaattiseksi sammutusajaksi. automatischen Ausschaltzeit antippen. Esimerkiksi, paina (a) nappia 3 kertaa asettaaksesi 3 minuutin sammutusajan.
3. Paina ja PIDÄ (a) näppäintä pohjassa kunnes One sammuu (~ 15 sekuntia).

- (i) • Tehdasoletus = 2 minuutin automaattinen sammutusaika.  
• Sallittu alue on 1-10 minuuttia (1-10 klikkausta).  
• Poistaaksesi käytöstä automaattisen sammutustilan (laite pysyy päällä), tee 12 klikkausta yllämainitussa kohdassa 2.

## Audiosuodattimista **One-** laitteessasi

Suodattimet tehostavat selektiivisesti alhaisia, keskivoimakkaita ja korkeataajuuksisia ääniä sekä keskitaajuuksista kohinaa tai korkeataajuuksisia keuhkoääniä. **One** - laitteessa on useita suodattimia äänen paremman kontrollin saavuttamiseksi toisin kuin stetoskoopeissa jotka rajoittavat valinnan kelloon tai kaiutinkalvoon.

Pitch (eli taajuus) mitataan hertseinä (Hz) ja graafisesti hertsiasteikolla pienestä suureen, mikä osoittaa suhteellisen taajuusalueen - suodattimet, jotka vahvistavat alataajuuksisia ääniä näkyvät LED-valoissa vasemmalle, suodattimet korkeampitaajuuksisille äänille näkyvät LED-valoissa oikealle.

Seuraavat suodattimet ovat saatavilla Thinklabs One- laitteeseesi. Suosikki tehdasarvot ovat asetettu Suodatin 1 ja Suodatin 3.

*(Huomaa, että oman One-laitteesi suodattimet voivat olla erilaiset kuin tässä listassa).*



1. 30Hz - 500Hz. Tuottaa vahvat matalien taajuuksien sydänäänät, varsinkin S3. Basso voi olla haastava kuulla joillakin kolmannen osapuolen kuulokkeilla, ja muilla ulkoisilla laitteilla. Tiivis versio Bell-tilasta.



2. 60Hz - 500Hz. Hyvä sydänäänille, varsinkin, jos filteri 1:n basso on liian voimakas omaan makuusi. Samanlainen kuin Bell-tila.



3. 80Hz - 500Hz. Hyvä keuhkoäänille, sydänventtiili napsahtaa, S2 jakautuu. Poistaa alempien sydänäänien taajuudet. Muistuttaa kaiutinkalvotilaa.



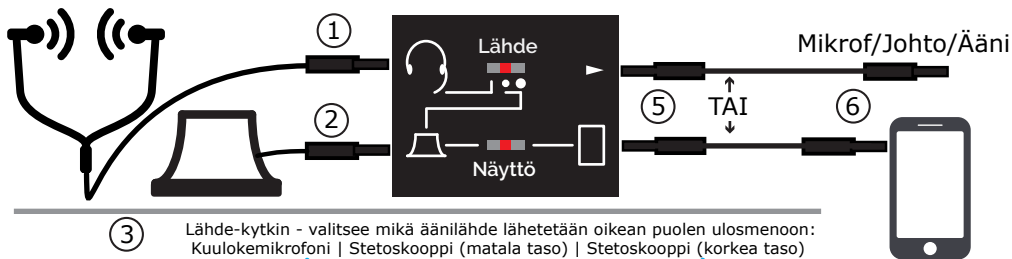
4. 100Hz - 1000Hz. Hyvä keuhkoäänille. Suodattaa pois matalat taajuudet ja tärinän. Tarjoaa enemmän korkeita taajuuksia keuhkoäänille kuin Filter 3, mutta tämä lisää myös ympäröivien äänien määrää.



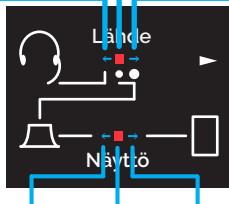
5. 20Hz - 2000Hz +/-3dB. Wideband-tila, hyvin herkkä. Tarkoitettu tallentamaan ammatillisen tutkimuksen/akateemisia tallenteita. Sopii myös kuunteluun, jos siedät herkkyyden tai kuuntelet yleensä matalammalla voluumilla.

# Thinklink- yhteys - valinnainen mobiiladapteri

Thinklink yhdistää Thinklabs One:n muihin laitteisiin, kuten matkapuhelimeen, tablet-tietokoneeseen tai tietokoneeseen. Liitä liittimiin kuten alla, käyttäen One:n yhteydessä toimitettuja kaapeleita. Tämä on valinnainen sovitin ja laitteen yhteydessä on saatettu toimittaa erilainen sovitin tai erilaisia kaapeleita.



Lue varoitus osio tästä käyttöoppaasta turvallisuusohjeita varten.



- Käytä alhaista tasoa vähentääksesi stetoskoopin signaalitasoa mobiilissa/tietokoneessa.
- Käytä korkeaa tasoa, jos stetoskooppi ei ole liian kovaääninen mobilissa/tietokoneessa.

④ SEURAA ääntä kuulokkeista: Stetoskooppi | Molemmat | Kuulokeliitäntä mobiili/PC

## Huolto - kaiutinkalvon puhdistus ja uusiminen

On tärkeää pitää One-stetoskooppisi puhtaana ja pölyttömänä - hyvä tapa hygieniasyistä joka tapauksessa. Lue alta, ja katso stetoskoopin pesu sisältä -ohjeet seuraavalta sivulta.

Pesu ulkopuolelta - pyyhi mikä tahansa ulkoinen osa Thinklabs One -digitaalisesta stetoskoopista puhdistusliinalla. Kaiutinkalvo voidaan puhdistaa muilla puhdistusaineilla, mutta vältä nesteiden pääsyä stetoskooppiin.

Poistaminen ja puhdistus - voit myös ruuvata kaiutinkalvon renkaan auki puhdistaaksesi stetoskoopin sisältä. Sammuta virta ennen kuin poistat kaiutinkalvon renkaan. Kierrä kaiutinkalvon rengas (vastapäivään kun katsot kalvoa kohti). Voit puhdistaa kaiutinkalvon molemmat puolet alkoholilla. Varmista, ettei öljyä tai muita jäämiä jää kaiutinkalvolle. On tärkeää, että sisäpinta on puhdas eikä siinä ole pintarasvaa tai muita kemikaaleja, että se toimii hyvin.

Kaiutinkalvon yhdistäminen - **HYVIN TÄRKEÄÄ** - kun vaihdat kaiutinkalvon ruuvaa kaiutinkalvon rengasta (myötäpäivään), varmista, että rengas on suora. Kannattaa kääntää sitä vastapäivään, kunnes tunnet sen liikkuvan, ja sitten käännä varovasti ruuvia myötäpäivään. Jos tuntuu, että se ei kierry siististi, aloita uudelleen. Syynä on, että lanka on tarkoituksellisesti melko pehmeää pitääkseen renkaan kiinni ja se voi vaurioitua helposti. Kun rengas on linjassa, ruuvaa kunnes kaiutinkalvo on paikallaan eikä pyöri vapaasti, mutta **ÄLÄ KIRISTÄ LIIKAA** - napakasti, ei tiukasti!



## Huolto - Stetoskoopin puhdistaminen sisältä

### Huolto - Stetoskoopin puhdistaminen sisältä

Yleensä ei ole syytä avata Thinklabs One Digital -stetoskooppia. Jos kuitenkin haluat puhdistaa sen sisältä, toimi seuraavalla tavalla. Voit suorittaa nämä vaiheet, jos One-stetoskooppi tuottaa outoja ääniä, mikä voi johtua siitä, että stetoskooppisi sisällä on nukkaa tai likaa.

1. Sammuta One Thinklabs -stetoskooppisi (paina ja pidä "-" ja ALT-näppäimet yhdessä muutaman sekunnin, vapauta).
2. Irrota kaiutinkalvo ja puhdista sekä rengas että kaiutinkalvo (Katso edellinen sivu).
3. Käyttäen kuivailmasprayta, jota saa toimistotarvikekaupoista ja rautakaupoista, suihkuta sinistä rengasta, jonka näet poistettuasi kaiutinkalvon. Käytä pilliä, joka toimitetaan spraypurkin mukana. Tee se hyvin, mutta älä liioittele.
4. Anna avoimen stetoskoopin kuivua pari minuuttia tai enemmän jos olet kosteassa ympäristössä.
5. Vaihda kaiutinkalvo (Katso ohjeet Edellinen sivu). LUE OHJEET - ne ovat tärkeitä!
6. Laita stetoskooppisi päälle ja tarkista äänenlaatu. Jos kuulet outoja ääniä, anna sille muutama minuutti aikaa kuivua enemmän erityisesti kosteissa ympäristöissä, ja yritä sitten uudelleen.
7. Mikäli toistuva puhdistaminen ei korjaa meluongelmia, ota yhteyttä. Jos One-stetoskooppi kuulostaa hyvältä, olet todennäköisesti onnistunut puhdistamaan stetoskooppisi hyvin.

#### HUOM:

- A. Älä käytä nesteitä puhdistaussasi One-stetoskooppia sisältä.
- B. Jos nesteitä/likaa on muualla stetoskoopissa, kuten kuulokeliitännässä, ota yhteyttä ennen purkamista!!! <http://support.Thinklabs.com>

# Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – Sähkömagneettinen immunitaetti

One on suunniteltu käytettäväksi seuraavissa sähkömagneettisissa ympäristöissä. One-asiakkaan tai käyttäjän pitäisi varmistua, että sitä käytetään näissä sähkömagneettisissa ympäristöissä.

Immunitaetti-testi	IEC 60601 mittaustaso	Hoitomyöntyyvyys taso	Sähkömagneettinen ympäristö – Ohjeet
Leitungsgeführte IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Kannettavia ja liikuteltavia radiotaajuusviestintälaitteita ei tulisi käyttää lähempänä mitään One-stetoskoopin osaa, mukaan lukien kaapelit, kuin suositelluksi erotusetaisyudeksi on laskettu lähettimen taajuuteen sovellettavaa yhtälöä käyttäen. Suositeltu erotusetaisyys: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz}-800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz}-2,5 \text{ GHz}$
Strahlungsvermittelte RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	

Josta P on lähettimen valmistajan ilmoittama lähettimen nimellinen enimmäisantoteho watteina (W) ja d on suositeltu erotusetaisyys (m). Kiinteiden radiotaajuuslähettimien kenttävoimakkuuksien, kuten määritelty sähkömagneettisen alueen mittauksessa (Huom a) , tulee olla pienempiä kuin jokaisen taajuusalueen säädösten mukaisuustasojen. (Huom. b) Seuraavalla symbolilla merkittyjen laitteiden läheisyydessä saattaa esiintyä häiriöitä.



HUOMAUTUS 1 80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuudella tulee noudattaa suurempaa taajuusalueetta.

Huomautus 2 Nämä ohjeet eivät ehkä päde kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettiseen siirtymään vaikuttavat imeytyminen ja heijastuminen rakenteista, esineistä ja ihmisistä.

Huomaa a) kiinteiden lähettimien, kuten radiopuhelinten tukiasemien (matka/langaton) kenttien voimakkuudet ja maaradioiden, amatööriradioiden, AM ja FM-radiolähetysten ja TV-lähetysä ei voida ennustaa tarkasti teoriassa. Sähkömagneettisen alueen mittaamista tulisi harkita sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi kiinteiden radiolähettimien vuoksi. Jos One:n käyttösijainnin mitattu kenttävoimakkuus ylittää yllämainitun sovellettavan radiotaajuuden säädösten mukaisuustason, tulisi One:a tarkkailla normaalin toiminnan varmistamiseksi tai tehdä tarvittavia toimenpiteitä, kuten uudelleensuunnata tai siirtää laitetta.

Huomaa b) taajuusalueella 150 KHz-80 MHz, kentän voimakkuuden on oltava alle 3 V/m.

## Erotusetaisyydet

<b>Suosittelu erotusetaisyyks kannettavien ja liikuteiltavien RF Tietoliikennelaitteiden ja Thinklabs One välillä</b>	
Thinklabs One on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jonka säteileviä radiotaajuuksiairioita valvotaan. Asiakas tai käyttäjä voi auttaa estämään sähkömagneettisia häiriöitä säilyttämällä alla suositellut vähimmäisetäisyydet kannettavien ja liikuteiltavien radiotaajuuksa käyttävien viestintälaitteiden (lähettimien) ja Onen välillä. Enimmäisänsäntotetohon mukaan viestintälaitteet.	


Lähettimen nimellinen enimmäisänsäntotetoh P [W]	<b>Taajuuden mukainen erotusetaisyys lähettimet, d [m]</b>	
	150kHz-80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12
0.1	0.38	0.38
1	1.2	1.2
10	3.8	3.8
100	12	12


Lähettimille, joilla on nimellinen enimmäisänsäntotetoh ja joita ei ole lueteitu edellä, voidaan arvioida suositeltu erotusetaisyys d metreissä (m) lähettimen taajuuteen sovellettavalla kaavalla, jossa P on lähettimen valmistajan ilmoittama lähettimen nimellinen enimmäisänsäntotetoh watteina (W).  
 HUOMAUTUS 1. 80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuudella tulee noudattaa suurempien taajuusalueiden erotusetaisyyttä.  
 HUOMAUTUS 2. Nämä ohjeet eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Imeytyminen ja heijastuminen rakenteista, esineistä ja ihmisistä vaikuttaa sähkömagneettisten aaltojen etenemiseen.


<b>SUOJAUSTESTI</b>		<b>IEC 60601 TESTITASO</b>	<b>Säädöstenmukaisuuden taso</b>	<b>Ohjeet</b>	<b>Sähkömagneettinen ympäristö -</b>
Elektrostatistische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV kosketus +/- 8 kV ilma	+/- 6 kV kosketus +/- 8 kV ilma	2 kV:a virransyöttölinjoille 1 kV:a syöttö-/antolinjoille	Lattoiden tulisi olla puuta, betonia tai keraamista laattaa. Jos lattia on päällystetty syntetisellä materiaalilla, suhteellisen kosteuden on oltava vähintään 30 %.	Verkkovirran on oltava normaalia kaupalliseen tai sairaalaan tarkoitettua laetua ympäristössä.
Schmale transiente Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	2 kV:a virransyöttölinjoille 1 kV:a syöttö-/antolinjoille	2 kV:a virransyöttölinjoille 1 kV:a syöttö-/antolinjoille	1 kV linjasta rivit 2 kV rivit maahan	Verkkovirran on oltava normaalia kaupalliseen tai sairaalaan tarkoitettua laetua ympäristössä.	
Spannungsstöße IEC 61000-4-5	< 5 % (> 95 %:n pudotus) 0,5 kiertoa kohden 40 % (60 %:n pudotus) 5 kiertoa kohden 70 % UT (30 % dip UT) 25 kierrosta	< 5 % (> 95 %:n pudotus) 0,5 kiertoa kohden 40 % (60 %:n pudotus) 5 kiertoa kohden 70 % UT (30 % dip UT) 25 kierrosta	< 5 % UT (> 95 %: n kuoppa UT) ajaksi 5 sec	Verkkovirran on oltava normaalia kaupalliseen tai sairaalaan tarkoitettua laetua ympäristössä.	Verkkovirran on oltava normaalia kaupalliseen tai sairaalaan tarkoitettua laetua ympäristössä. Verkkovirran on oltava normaalia kaupalliseen tai sairaalaan tarkoitettua laetua ympäristössä.
Jännitekuoppat, lyhyet katkokset ja jännitteen vaihtelut verkkovirran syöttölinjoissa IEC 61000-4-11	< 5 % UT (> 95 %: n kuoppa UT) ajaksi 5 sec	< 5 % UT (> 95 %: n kuoppa UT) ajaksi 5 sec	3 A/m	Verkkovirran on oltava normaalia kaupalliseen tai sairaalaan tarkoitettua laetua ympäristössä.	
Verkkotaajuuks (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	3 A/m	Verkkotaajuuden magneettikenttien tulee olla tyypillisessä kaupallisessa tai sairaalaympäristössä olevan tyyppisen sijainnin tavanomaisella tasolla.	

Sähköverkon sähkömagneettinen yhteensopivuus koskee laetua, joka täyttää sovellettavien IEC 61000 vaatimukset.


# Selitys turvallisuuteen liittyville merkinnöille ja tunnuksille

 Ilmaisee tyyppin B laitetta: Laite tarjoaa suojan sähköiskun ja sähkövirran vuotoa vastaan. Soveltavat osat ovat kaiutinkalvo sekä kalvoa ympäröivä rengas.

 Tämä tuote sisältää sähköisiä ja elektronisia osia ja niitä ei saa hävittää käyttämällä standardijätehuoltoa. Kysy paikallisilta viranomaisilta sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittämisestä.

 Katso käyttöohjeista tarkemmat tiedot.

**IP2X** IP2X on suojattu suurempien kuin 12.5mm kiinteitä vieraita osia vastaan, ei ole suojattu vedeltä.

 Ilmaisee vaarallisen tilanteen, joka voi johtaa vähäisiin henkilövahinkoihin ja/tai.

 omaisuusvahinkoihin. lämpötilarajat.  Pidä kuivana.  Särkyvä, käsittele varoen.

## Sähkömagneettinen säteily

### Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettinen säteily

One on tarkoitettu käytettäväksi alla määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai käyttäjän, joka käyttää One:a, on varmistuttava, että laitetta käytetään sopivassa ympäristössä.

<b>PÄÄSTÖTESTIN KULKU</b>	<b>Hoitomyyöntyyvyys</b>	<b>Sähkömagneettinen ympäristö – Ohjeet</b>
RF-päästöt CISPR 11	Ryhmä 1	One käyttää radiotaajuusenergiaa vain sisäisiin toimintoihinsa. Tämän takia sen radiotaajuuspäästöt ovat erittäin alhaisia ja eivät todennäköisesti aiheuta mitään häiriöitä lähellä olevissa elektronisissa laitteissa.
RF-päästöt CISPR 11	Luokka B	One soveltuu käytettäväksi kaikenlaisissa rakennuksissa mukaan lukien asunnoissa, jotka suoraan liittyvät julkiseen pienjänniteverkkoon.
Kohdistuvat harmoniset päästöt IEC 61000-3-2	Luokka A	
Jännitteen vaihtelut / välkyntäpäästöt IEC 61000-3-3	Säädöstenmukaisuus	

# Lisätietoja, tuki ja takuu

Tuki <http://support.thinklabs.com>  
+1.800.918.1088  
+1.303.525.3458

Takuu Beschränkte Garantie für 2 Jahre  
<http://thinklabsone.com/warranty>



Thinklabs Medical LLC  
6500 S. Quebec St, Ste 210  
Centennial, Colorado 80111  
USA  
<http://thinklabs.com>  
1.800.918.1088  
1.303.525.3458

## Paketin sisältö:

Thinklabs One digitaalinen stetoskooppi  
Thinklabs In Ear -studiokuulokkeet  
Ylimääräiset Korvakappaleet (pieni, keskikokoinen, suuri )



MT Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstraße 80  
66386 St. Ingbert | Germany  
+49 6894 581020

USB-kaapeli, akkulaturi (100-240V maailmanlaajuinen käyttö)

Kantolaukku  
Autolatauskaapeli (valkoinen)

Kuulokeliitäntä (10cm) uros-naaras adapteri

Thinklink: (Valinnainen - tarvikkeet vaihtelevat tuotteen mukaan)



Huomio -Lue tämä  
käyttöohje

Thinklink vaihtojärjestelmä tallennusta ja seuranta varten

Uros-uros kaapeli (1m, musta)

- yhdistää One Thinklinkin vaihteeseen.

uros-uros - lyhyt kaapeli (10cm)

- vaihtoehto oikean kulman liittimelle.

Käyttöopas (tämä dokumentti)

Thinklabs One koottu Coloradossa, valmistaja Thinklabs.

© 2017-19 Thinklabs Medical LCC Kaikki oikeudet pidätetään. Thinklabs on rekisteröity tavaramerkki ja Thinklabs One on Thinklabs Medical LCC-tavaramerkki.

**TLL102.31B** Julkaisupäivä: 2019-03 vieraille osoitteessa <http://thinklabs.com> saadaksesi lisätietoja. Thinklabs -tuotteet on suojattu Yhdysvalloissa sekä ulkomaisin patentein.





The Thinklabs logo, inspired by Auguste Rodin's bronze sculpture, "The Thinker" (*Le Penseur*) conceived by Rodin in 1880.



thanks  
merci  
gracias  
dank  
grazie  
obrigado  
bedankt  
tak  
takk  
tack  
kiitos

# For further Information, Support & Warranty

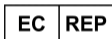
Support	<a href="http://support.thinklabs.com">http://support.thinklabs.com</a> +1.800.918.1088 +1.303.525.3458
Warranty	2 Years Limited Warranty <a href="http://thinklabsone.com/warranty">http://thinklabsone.com/warranty</a>



Thinklabs Medical LLC  
6500 S. Quebec St, Ste 210  
Centennial, Colorado 80111  
USA  
<http://thinklabs.com>  
1.800.918.1088  
1.303.525.3458

## Package Contents:

Thinklabs One Digital Stethoscope  
Thinklabs In Ear studio quality headphones  
Spare Eartips (Small, Medium, Large pairs provided)  
USB Style Battery Charger (100-240V worldwide use)  
Carrying Case  
Charger Cable (white)  
Headphone (10cm) male-female adapter  
Thinklink: (Optional - accessories vary depending on your product)  
    Thinklink switching system for recording and monitoring  
    Male-Male long cable (1m, black) - Connects One to Thinklink switch.  
    Male-Male - short cable (10cm) - Alternative to right angle connector.  
User Manual (this document)



MT Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstraße 80  
66386 St. Ingbert | Germany  
+49 6894 581020



Attention - read these  
instructions for use



Thinklabs One assembled in Colorado by Thinklabs.