



SoniX FS44

4-Channel Hi-Precision Feedback Suppressor

Soppressore di Feedback 4 canali ad alta precisione

en-ita

User Manual Manuale Utente



Please read this manual carefully and keep it for future reference
Leggete questo manuale e conservatelo per future consultazioni



Gentile Cliente,

Prima di tutto, grazie per aver acquistato un prodotto HELVIA®. La nostra missione è di offrire soluzioni basate sulle tecnologie più aggiornate a tutte le esigenze di integrazione di sistemi nei settori privati, commerciali e corporate.

Speriamo che siate soddisfatti da questo prodotto e, qualora vogliate partecipare, saremmo molto lieti di poter ricevere il vostro feedback sul funzionamento del prodotto e su possibili miglioramenti da apportare in futuro. Potete andare sulla sezione CONTATTACI del sito www.helviasystems.com e inviare una e-mail con la vostra opinione; questo ci aiuterebbe a realizzare apparecchiature sempre più vicine alle reali esigenze dei Clienti.

Vi preghiamo, infine, di leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di utilizzare il prodotto; un uso incorretto potrebbe causare danni a voi e al prodotto stesso: pensateci!

Il team HELVIA

Dear value Customer,

First, thank you for purchasing a HELVIA® product. Our mission is to offer solutions based on the most up-to-date technologies for all systems integration needs in the private, commercial and corporate sectors.

We hope you are satisfied with this product and, if you wish to participate, we would be very pleased to receive your feedback on the operation of this product and possible improvements for the future. You can go to "CONTACT" section of www.helviasystems.com and send an e-mail with your opinion; this would help us make equipment that are closer to the real needs of our customers.

Finally, please read this user manual carefully before using the product; incorrect use could cause damages to you and the product. Take care!

The HELVIA team

TABLE OF CONTENTS

1. SAFETY WORDS AND SYMBOL MEANING.....	5
2. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS.....	5
2.1. Intended Operation	6
2.2. Safety Warnings	6
2.3. Maintenance.....	7
2.4. Unpacking	8
3. PRODUCT OVERVIEW	8
3.1. Product Size	9
3.2. Main Features	10
3.3. Front and Rear Panel Description.....	10
4. BASIC STANDALONE OPERATION	11
4.1. Home Page	11
4.2. Main Menu	11
4.3. Setting Page	12
4.4. NotchOnoff Page.....	18
4.5. AutoDetect Page.....	18
5. STANDALONE USE EXAMPLE.....	19
6. CONTROL SOFTWARE OVERVIEW.....	21
6.1. PC Connection and Home Page.....	21
7. QUICK SAVE.....	23
8. INDIVIDUAL INPUT MENU	23
8.1. Input Equalizer.....	24
8.2. Xover.....	25
8.3. Input Gain	26
8.4. +48V Phantom Power	26
9. FEEDBACK SUPPRESSOR MENU.....	26
9.1. Frequency Shift.....	27
9.2. Noise Gate	28
9.3. Limiter	28

9.4. Feedback Section.....29

9.5. Auto Detect 30

10. SYSTEM MENU31

10.1. Program.....31

10.2. Device Information 32

10.3. Device State..... 33

10.4. Restore Factory.....34

10.5. Password Lock 35

10.6. Central Command.....36

10.7. Device Update..... 36

11. TECHNICAL SPECIFICATIONS..... 37

12. WARRANTY AND SERVICE 38





13. PROTECTING THE ENVIRONMENT 39

14. WEEE DIRECTIVE 39

1. SAFETY WORDS AND SYMBOL MEANING



Safety Word	Meaning
DANGER	Indicates an immediate hazard with a high risk of serious injury or death if not avoided.
WARNING	Indicates a potentially hazardous situation that could result in injury or death if precautions are not taken.
CAUTION	Points out hazards that could cause minor to moderate injury or potential equipment damage.
NOTICE	Provides important information not related to physical injury but crucial for safe and correct usage of the product, as well as to prevent possible environmental damage.

Safety Symbol	Meaning
	General Warning - Caution is necessary to prevent risk of physical harm or death.
	Electrical Hazard - General electrical hazards due to improper use.
	Fire Hazard - General risk of fire due to overheating or improper use.
	Electromagnetic Interference - Use of radio frequency (RF) signals that can be affected by or cause electromagnetic interference (EMI).

2. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- Read these instructions
- Keep these instructions
- Heed all warning
- Follow all instructions

2.1. Intended Operation

This device is intended solely for professional and recreational audio applications, providing high-quality, interference-resistant sound transmission. It should only be used as specified in this manual. It is ideal for live music, conferences, houses of worship, broadcasting, and other productions. Operating the device in a manner that deviates from these guidelines is considered improper use and voids the warranty. Such use may lead to personal injury, equipment malfunction, or damage to property. The manufacturer assumes no responsibility or liability for consequences arising from improper or unauthorized use. Do not expose the device to extreme conditions or environments that may affect its performance. Users must have a basic understanding and possess the necessary skills to operate electronic devices. Individuals unfamiliar with such devices should only operate it under supervision of a qualified person. Regularly inspect the device for any signs of damage or wear. Do not attempt repairs unless specifically instructed to do so in this manual. For any issues beyond basic maintenance, contact an authorized service center.

2.2. Safety Warnings

Potential harm and choking risk for children

This product contains small parts and packaging materials that may pose a choking hazard for children and babies. Ensure that all components and packaging materials are kept out of reach of children to prevent accidental ingestion or choking. Store the product and packaging materials in a secure location, away from children and babies, especially when not in use. Always supervise children when this product is in use. Never allow unsupervised access to the product or its parts.

Electrical hazards

- Never remove covers. Even though the device operates at low voltage, touching exposed circuitry could still result in an electric shock, especially if connected to a power source. There are no user-serviceable parts inside. Only qualified personnel should service or repair this product. Unauthorized disassembly or modifications may expose users to electrical risks.
- Frayed or broken power cords, audio cables, USB or RS-485 connections may lead to short circuits and electric shock.
- Unplug the equipment during lightning storms or if unused for long periods.
- Ensure the power supply voltage matches the device's rated voltage.

Fire hazards

- While the system doesn't generate significant heat and is equipped with internal ventilation system,, it's still important to ensure it is placed in an area

with adequate airflow. Placing the processor in poorly ventilated areas (e.g., inside a cabinet or under heavy equipment) can cause excessive heat buildup. Prolonged overheating can damage internal components and increase the risk of fire.

- Stacking devices on top of the equipment can restrict airflow and promote heat accumulation, increasing the likelihood of fire hazards.
- The apparatus should be located away from naked flames and heat sources such as radiators, stoves or other appliances that produce heat, as well as combustible objects such as curtains, leaves or paper.
- Frayed, cut, or exposed wires in the power cord can cause sparking, leading to a fire hazard.

Moisture and liquid exposure

Do not expose the equipment to rain, moisture, or any other liquids, as this can cause short circuits, electrical malfunctions, fire hazards, and damage to the device. Additionally, avoid placing objects containing liquids, such as drinks or vases, near or on top of the device or any other part of the system. Accidental spills can lead to electrical failures, short-circuiting, or even fire if the liquid comes into contact with power circuits. Keeping the system in a dry environment is essential for maintaining its longevity and avoiding risks.

Damage related to operation in unsuitable ambient conditions

Avoid using the equipment in excessively hot or cold environments, as extreme temperatures and strong temperature fluctuations can negatively affect the performance and may cause damage. Do not place the device under direct sunlight or in areas with heavy dirt, dust, or strong vibrations. Dust buildup can degrade overall performance, while excessive vibrations can damage internal components, leading to malfunctioning, audio distortion, or permanent failure.

Electromagnetic interference (EMI)

This product emits radio frequencies that may cause electromagnetic interference (EMI) with devices that rely on precise signals or data processing, such as communication systems, medical equipment, or broadcasting signals. To minimize interference, use only approved frequency bands, maintain proper distance from sensitive equipment, and follow local regulations on wireless frequency usage.

2.3. Maintenance

Regular maintenance and servicing are essential to keep the device in optimal working condition. Clean the device only with a dry cloth - do not use solvents such as benzene or alcohol. Always turn off and disconnect the processor before

cleaning. Do not attempt any servicing beyond what is described in the manual; refer all repairs to qualified service personnel. Use only manufacturer-recommended accessories, attachments, and replacement parts.

2.4. Unpacking

Thank you for purchasing your SoniX FS44 Hi-Precision Feedback Suppressor. All units have been rigorously tested before leaving the factory. Carefully unpack the carton and check the contents to ensure that all parts are present and in good conditions.

- 1x SoniX FS44
- 1x Euro-plug to VDA power cord (1.5m)
- 1x USB Type-A to Type-B cable
- 1x 256MB USB flash drive containing the PC software
- This User Manual

If anything got damaged during transport, notify the shipper immediately and keep packing material for inspection. Again, please save its carton and all packing materials. If the unit must be returned to the manufacturer, it is important that the unit is returned in the original manufacturer's packing. Please do not take any action without first contacting us.

Our products are subject to a continuous process of further development. Therefore modifications to the technical features remain subject to change without further notice.



WARNING: Packaging bag is not a toy! Keep out of reach of children! Keep in a safe place the original packaging material for future use.

3. PRODUCT OVERVIEW

SoniX FS44 is a Feedback Suppressor with 4 inputs and 4 outputs designed for all those conference applications and fixed installations where there are many microphones and many Larsen problems. This processor, thanks to its huge processing power, enables amazing results, even for users without in-depth knowledge of microphone pick-up techniques.

The SoniX FS44 is based on 4th generation 450MHz/32-bit SHARC processor. AD/DA conversion is 24-bit with 96kHz sampling rate. Each channel has 48V Phantom, Noise Gate, 6-band PEQ plus HPF and LPF, automatic Phase/Frequency Shifting correction and Limiter. But the heart of the processing is the 24-segment 4-channel independent high-precision adaptive digital notch filter, which can quickly and accurately locate the frequency point of howling and eliminate it. At the same time,

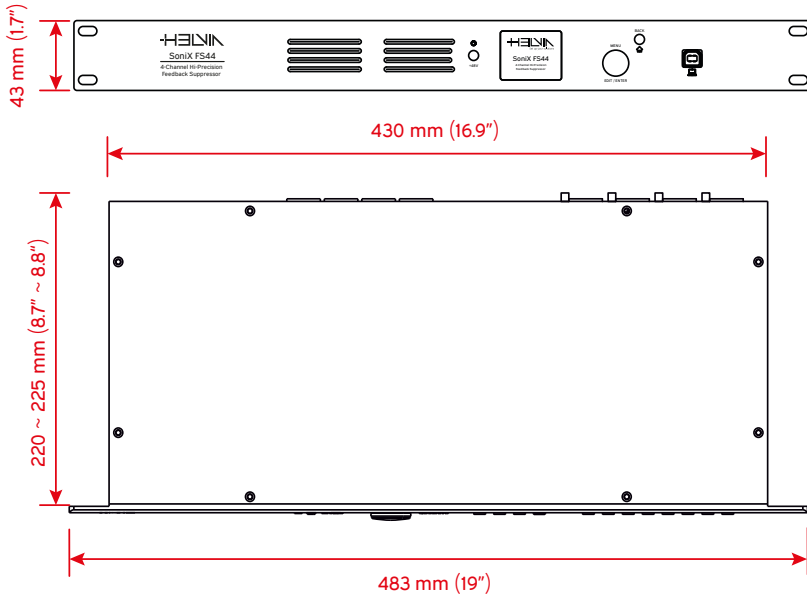
it also has the automatic phase and frequency shift function (the frequency shift mode can be independently switched on and off to ensure audio quality), as well as howling suppression performance Super strong.

Each channel has 6 segments of filters that can be set, and six types of filters, including parametric filters, notch filters, high and low frames, and full-pass filters, can be selected. Additionally, high and low pass frequency division is added to correct different environmental acoustic defects. By default, it is set to a notch filter, meaning that this device can achieve a notch suppression capability of 30 segments per channel.

The inputs are compatible with dynamic and condenser microphones or line input. The frequency shift and notch function of each channel can be independently turned on or off, facilitating applications in different scenarios. Each output channel is equipped with a compression function to ensure the safe operation of subsequent equipment.

About the editing and control, quite all functions are accessible from the front panel, thanks to the color TFT display and simple and intuitive interface. It is also available a PC software for Windows® that can be connected via USB or RS-485. It is also equipped with 12 scene saving and calling functions, which can save and call 12 scene parameters.

3.1. Product Size

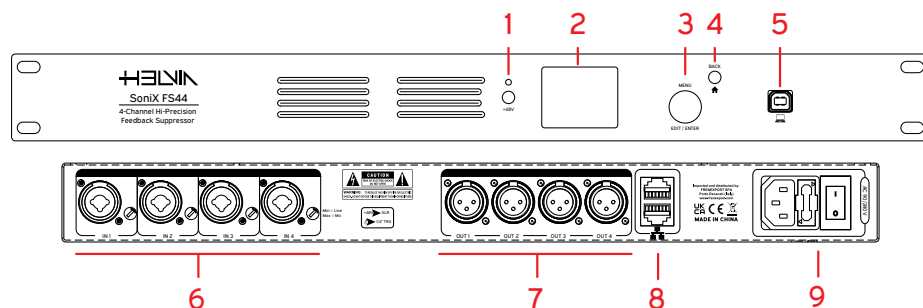


3.2. Main Features

- ADI's 4th generation SHARC processor
- Core clock of up to 450MHz
- Built-in 24-segment 4-channel independent high-precision adaptive digital notch filters
- Automatic phase and frequency shifting functions
- 6-segment filters for each channel with 6-types of parametric filters/notch filters/high and low shelves/all-pass
- Balanced Mic/Line Inputs with Phantom Power and Balanced Outputs
- Limiter function for all 4 Channels
- USB/RS485 remote connection function
- PC software with multiple unit control
- 12 Scenes with save and recall function
- Password locking function

3.3. Front and Rear Panel Description

The front panel is minimal and sleek, and has only the essential controls (+48V button, Menu button, USB port, color TFT display, editing knob). The rear panel houses all balanced input/output connections, as well as RJ-45 ports for LAN connection.

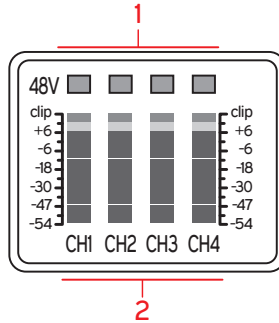


1. 48V Phantom Power Switch and Indicator
2. 2" TFT Color Display Screen
3. Editing Knob with Push function (switches between detection and operation, enter the Settings and adjust the parameters)
4. Back/Home button (used in conjunction with the edit knob)
5. USB interface: Software upgrade or control port.
6. Balanced/Unbalanced Input Channels 1 to 4 (with gain adjustment)
7. Balanced Output Channels 1 to 4
8. RS-485 Control Ports
9. Power Socket, Fuse and Switch

4. BASIC STANDALONE OPERATION


4.1. Home Page

Turning on the device, after a few the SoniX FS44 enters the home page and is ready to operate.

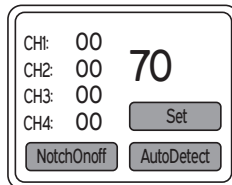


The home screen is basically divided into two sections:

1. The +48V Phantom Power indicators - normally they are gray in color and turn red when activating Phantom for each channel. At the same time, the blue +48V LED beside the display (1) lights up if even one channel has Phantom active.
2. The VU Meters of the 4 inputs--they are twelve-segment bars showing the signal level from -54dB to -6dB (green bars), to +6dB (yellow bar) and clip (red bar).

 **WARNING:** It is advisable to have the input signal oscillate between -6 and +6dB and only occasionally illuminate the clip bar.

4.2. Main Menu



From the home page, pressing the EDIT/ENTER encoder takes you to the main page.

On the left side, the number of notch filters set manually or automatically are displayed for each channel (from 00 to 24).

The right side displays the master volume relative to all 4 outputs (70dB in the example).

At the bottom are the three main menus: **Set**, **NotchOnoff** and **AutoDetect**.

To navigate within the menu, press ENTER and turn EDIT clockwise or counter-clockwise by scrolling through the submenus until the desired one is reached. Press ENTER again to access it; press BACK to return to the main menu.

Use this logic for all functions accessible from all submenus of the SoniX FS44 operating system.

4.3. Setting Page

The SETTING menu contains all audio and operating system settings for the device.

Press ENTER from the main menu and turn the EDIT encoder to scroll through all 12 parameters. Some of them are submenus that will be described below.

SETTING	
Language:	< English >
FrequencyShift:	< 3Hz >
LimiterLevel:	< 20.0dBu >
Mixer:	< _ >
AutoNotch:	< _ >
ManualNotch:	< _ >

SETTING	
Xover:	< _ >
PanelLock:	< _ >
SceneSave:	< _ >
SceneLoad:	< _ >
RestoreFactory:	< _ >
Devide ID:	< 0 >

Language

It is possible to choose between English and Chinese.

Press ENTER and turn EDIT clockwise or counterclockwise to choose the desired language. Press ENTER to confirm it; then press BACK to return to the main menu.

Frequency Shift

It is the level of maximum variation on the frequencies used by the algorithm in applying the notch filters on the audio signals of the 4 input channels. The value can vary between 0Hz and 5Hz and is the same for all inputs.

A low or high level can greatly affect the quality of the final result. It is advisable to make several attempts at different frequencies. Usually the intermediate level (3Hz

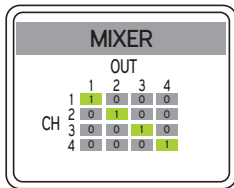
by default) is the one that guarantees a good result in most situations.

Limiter Level

It is the threshold at which the limiter is triggered and can vary between -60dB and +20dB.

Mixer

Pressing the Mixer function takes you to a page in which there is a matrix with the 4 inputs (rows) and 4 outputs (columns).



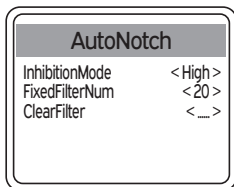
Press ENTER to scroll from the first value at the top left (Input 1 routed to Output 1) to the last value at the bottom right (Input 4 routed to Output 4).

Pressing repeatedly on each rectangle activates (value 1 with green color) or deactivates (value 0 with gray color) the individual connection.

When finished, press the BACK key to return to the SET menu.

Auto Notch

Pressing AutoNotch from the SET menu accesses what can be considered the heart of the SoniX FS44.



As anticipated in the introduction of this manual, the SoniX FS44 is a feedback suppressor whose processing is based on very sophisticated algorithms for analyzing audio signals.

When you start the analysis step (**AutoDetect** function accessible from the main menu), the processor takes a lot of samples of the signal connected to each input

and after a certain amount of time - which can vary depending on the complexity of the environment, the quality of the audio signals, their levels, and much more - applies up to a maximum of 24 notch filters at various frequencies of the audio spectrum, with Q factors and gain levels varying according to the audio content.

Please also keep in mind that the SoniX FS44 gives the option of using **static** or **dynamic** notch filters. The fixed ones, once the algorithm has determined on which frequency, with which Q and which gain level it should intervene, remain fixed until you change manually or relaunch the "auto check" routine. Those dynamic (also referred to as Active) can change the frequency based on real-time calculations made by the algorithm.

- **Inhibition Mode**

It refers to three levels of action (High, Medium, Low) of the filters on the audio spectrum. The higher the level, the longer the analysis time required by the algorithm and the greater the amount of processing resources used.

- **Fixed Filter Number**

The mix between "Fixed" and "Active" notch filters can be determined by the user and can range from "all Fixed" (FixedFilterNum 24) to "all Active" (FixedFilterNum 0).



NOTE: There is no one size fits all rule. It is usually best not to over-do the number of dynamic notch filters. A reasonable mix might be 20 fixed and 4 dynamic but it is best to experiment on a case by case basis.

- **Clear Filter**

You can reset all filters automatically by pressing ENTER and waiting for the progress bar to complete the function.

Manual Notch

	CH1	CH2	CH3	CH4
Notch1:	Freq	Gain	Q	
	100	0.0	72.0	
Notch2:	Freq	Gain	Q	
	203	0.0	72.0	
Notch3:	Freq	Gain	Q	
	442	0.0	72.0	

By accessing this menu you can manually set (or modify the values previously defined by the algorithm using the "AutoDetect" function) the first 6 notch filters available for each of the 4 channels. For each filter you can modify Frequency, Gain and Q factor. It is also possible to reset all the settings to 0.



NOTE: To access all 24 notch filters, you need to connect the SoniX FS44 to the PC software. See section “6. CONTROL SOFTWARE OVERVIEW” at page 21 for details.

Crossover

In this section you can set the High-Pass and Low-Pass filter parameters for each input channel.

CH1	CH2	CH3	CH4
HighPassType: < Butterworth >			
HighPassFreq: < 70 >			
HighPassSlope: < 12dB >			
LowPassType: < Butterworth >			
LowPassFreq: < 14100 >			
LowPassSlope: < 12dB >			

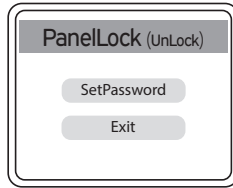
- **High Pass Type**
There are 3 types of filters available: Butterworth, Bessel and Linkwitz-Riley.
- **High Pass Frequency**
Adjusts the filter cutoff frequency and is adjustable from 20Hz to 20kHz.
- **High Pass Slope**
Adjusts the filter slope and is adjustable from 12dB/octave to 48dB/octave.
- **Low Pass Type**
There are 3 types of filters available: Butterworth, Bessel and Linkwitz-Riley.
- **Low Pass Frequency**
Adjusts the filter cutoff frequency and is adjustable from 20Hz to 20kHz.
- **Low Pass Slope**
Adjusts the filter slope and is adjustable from 12dB/octave to 48dB/octave.

Panel Lock

From this page you can set, change or delete a password. It must be 4 numbers from 0 to 9. Click ENTER from the SET menu to access.

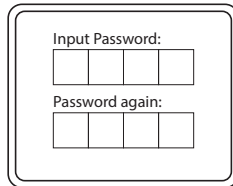
- **Adding a Password**

The system will display the screen below if no password has been set in the SoniX FS44.



In this case the accessible options are:

SetPassword to set a new password.

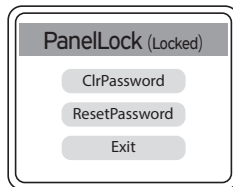


Enter the 4 numbers of the password and re-enter the same numbers to verify. If the 2 passwords match, the message "Successful!" will be displayed for a few seconds. You will then be automatically directed to the Clear/Reset Password (see below) menu. If no further changes are needed, you can exit by pressing Exit.

Exit to exit the menu and come back to SETTING page.

- **Clearing/Resetting a Password**

If a password is present, the system will display the following screen.



In this case the options are 3:

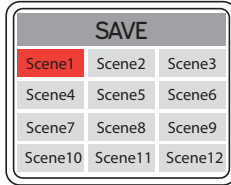
ClrPassword to delete the password and leave the processor unprotected. By pressing this function the system will briefly show "clearing..." and will automatically go to the Password setting page seen before.

Reset Password to change the old password by accessing the password entry page seen previously.

Exit to exit the menu and come back to SETTING page.

Scene Save

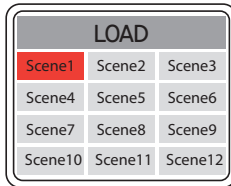
The SoniX FS44 has 12 internal memories to store all settings in "Scenes". These presets can be saved via this screen.



Select the scene number in which you want to save the settings and press YES. If you do not want to save, press NO.

Scene Load

The 12 scenes stored via the previous menu can be recalled here with the same principle.



Select the scene number whose settings you want to recall and press YES. If you do not want to proceed, press NO.

Factory Reset

With this function you can erase all the contents of the memory and restore the SoniX FS44 to the factory settings.



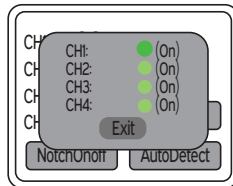
WARNING: All presets will be erased. It is advisable to first make copies of the presets using the PC software. See section "Save to PC" at page 32 for details.

Device ID

The SoniX FS44 is equipped with a RS-485 serial interface that allows for daisy chaining. There are 2 RJ-45 ports on the rear panel (see number 8 of “3.3. Front and Rear Panel Description” at page 10) that serve as input or output (the ports are identical; there is no difference between them). This allows you to control multiple SoniX FS44 units at the same time from the same PC software. Of course, each unit must have its own ID number. This function allows you to set the number between 0 and 127.

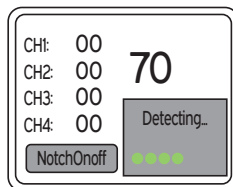
4.4. NotchOnoff Page

By accessing this menu you can activate or deactivate for each channel the Frequency Shift function described in “Frequency Shift” at page 12.



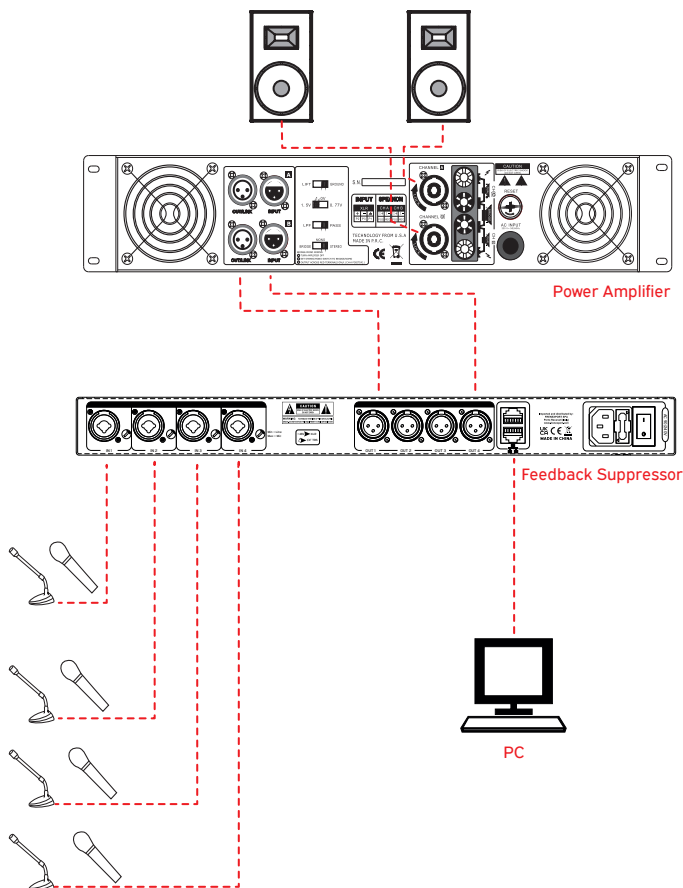
4.5. AutoDetect Page

The Autodetect function starts scanning for audio signals present on inputs 1-4. During the analysis, the message “Detecting...” is displayed with the progress bar moving until it is complete.



5. STANDALONE USE EXAMPLE


The image below represents a typical configuration for using the SoniX FS44. It involves the use of 4 microphones with bases (or normal dynamic, condenser or wireless microphones) and the use of a power amplifier connected to two loudspeakers.



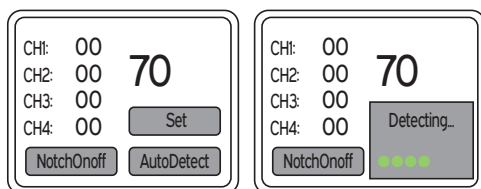
Preamplifiers or any audio source with balanced or unbalanced line output can also be used as sources. The 4 outputs can be connected to a mixer or any audio sound reinforcement or public address audio system with balanced line inputs.

- Once you have connected the SoniX FS44 as shown, adjust the gain of each channel to adapt the input channel to each source (keep in mind that a dy-

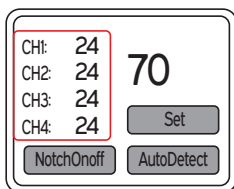
dynamic microphone has a much weaker signal than a condenser or line signal).

 **ATTENTION:** For condenser microphones, please connect to the XLR connectors. You need to turn on the 48V switch on the front panel. For those with built-in phantom power or connected to the output line of the mixing console (the minimum potentiometer switch is 0dB), please connect to the TRS input or simply disable the +48V Phantom Power.

- Press ENTER and go to the main page first, then select the "AutoDetect" function while speaking into the microphone. The SoniX FS44 will take some time to analyze the audio signals at its inputs and set the overall level and notch filters to avoid feedback effects.



- When a satisfactory result is achieved, or the number of notch points above the screen volume indicator bar increases to 24 (see the picture below, in red), stop the process by pressing ENTER; the system will come back to the normal operating state.



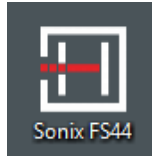
- If you like, you can save your current settings in a "Scene" so you can recall them at any time. Press ENTER and select SET menu with EDIT wheel. Choose "SceneSave" at page 2, choose the Scene number you want to save the settings in and press ENTER. This set of parameters will be automatically called the next time the device is turned on.

6. CONTROL SOFTWARE OVERVIEW

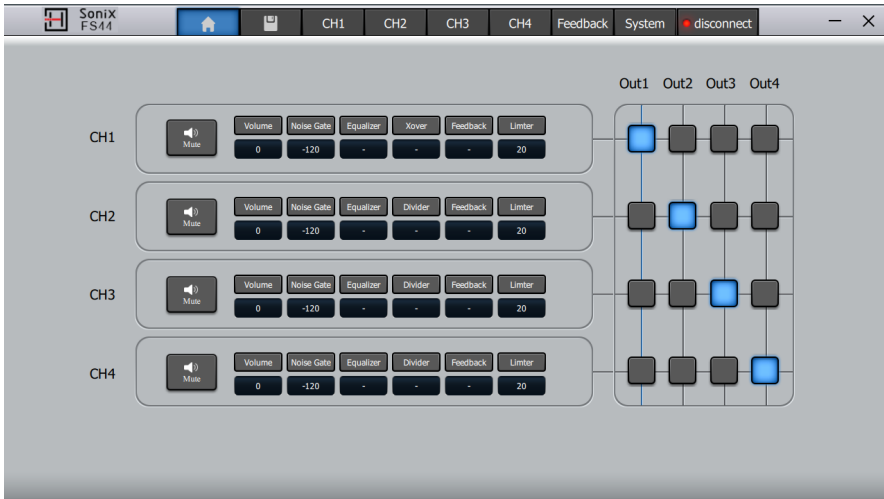
6.1. PC Connection and Home Page

As mentioned in the introduction, the SoniX FS44 is designed to be controlled via PC software. It supports connection through USB for control and also allows updating the MCU and DSP firmware (updates available via USB only).

Connect the SoniX FS44 to your PC via USB (5, front panel), then insert the included 256MB USB drive containing the software to your PC and run the app.




First, it is advisable to familiarize yourself with the general organization of the software, although it is very intuitive. The picture below shows the home page of the software:



At the top is the menu bar, where you can navigate between the different channel pages, feedback suppressor settings, system settings, quick save, and connection indicator. As shown in the picture above, the red indicator next to the Connection button indicates that the software is not yet connected. Press the button to connect. A loading page will appear, then the indicator turns green and the device's

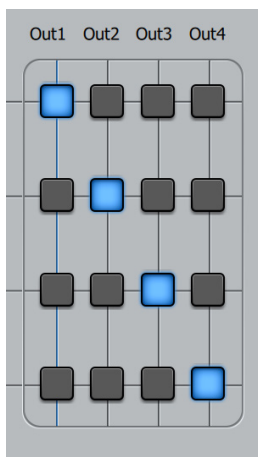
display (2, front panel) shows “PC is Connected...”, indicating that the connection between the software and the device is successful.

The section on the left side of the home page is dedicated to the inputs (CH1, CH2, CH3, CH4). The Mute button mutes the selected channel, while the other buttons are shortcuts to dedicated pages, such as Volume, Noise Gate, Equalizer, Xover, Feedback, Limiter, where you can adjust parameters just by clicking on each of them. The windows below each of these buttons display the current value set for that specific parameter.

 **NOTE: Values cannot be edited directly from these windows, they must be adjusted from the dedicated pages.**



The section on the right side (as shown in the picture below) is the matrix that allows all inputs to be connected to all outputs. The rows represent the outputs (Out1, Out2, Out3, Out4), while the columns represent the inputs (CH1, CH2, CH3, CH4). When a connection between input and output is active, the corresponding square icon turns blue; if the connection is inactive, it stays gray.



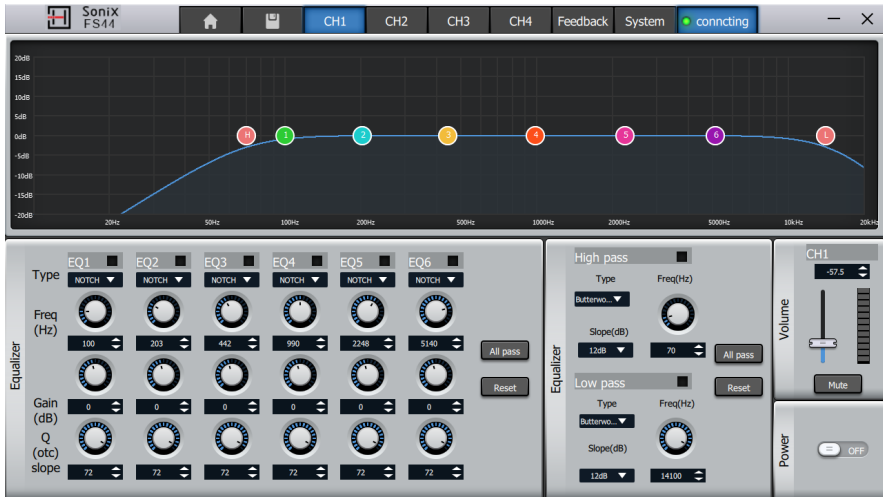
7. QUICK SAVE

Next to the Home page is the Quick Save button. This button is typically used to save your current working settings quickly. It saves the current configuration, including all the parameters you've adjusted in the input channels, feedback suppressor, and other pages, into the currently active User preset slot.

This is useful when you're already working on a User preset (e.g., User3) and just want to update it with your latest changes quickly. It is a faster alternative to selecting a User slot and pressing the Save to Device button, as explained in paragraph "10.1. Program" at page 31.

8. INDIVIDUAL INPUT MENU

In this section you can adjust individual input channel's parameters such as Equalizer, Crossover, Input volume, and +48V Phantom Power. Select a single channel on the top bar (CH1, CH2, CH3, or CH4) to start editing. The selected channel will turn blue as shown in the picture below:



8.1. Input Equalizer

The equalizer section consists of 6 bands, each of which allows you to choose Filter type, Frequency, Gain, and Q factor. Values of these parameters can be edited by rotating the knobs or using the Up and Down arrows in the windows below each knob, where the numerical values are shown. Use the Down arrow in the scroll down menu to select the desired filter type (Notch, Peak, L-Shelf, H-Shelf, Allpass-1, Allpass-2), as shown in the picture below:



Each band, from 1 to 6, corresponds to one of the six colored points in the graphical interface. Each point is movable, and as you move it, parameters such as **F** (frequency), **G** (gain), and **Q** (Q factor) will update accordingly in real time. You can also adjust the Q factor by clicking and dragging the two small points to the left or right to increase or decrease the Q factor:



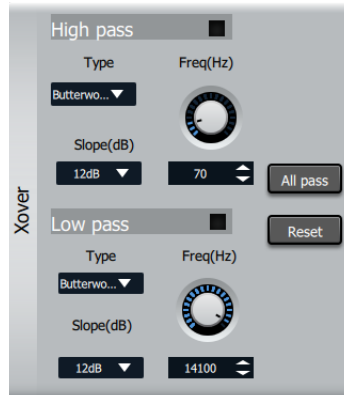
By ticking the box next to each band, all settings for that band will be bypassed without changing the parameters. When the box is ticked, the corresponding band will be greyed out, as shown in the following picture:



The "All pass" button automatically bypasses all EQ bands with one click, while the "Reset" button brings back all EQ parameters to factory settings.

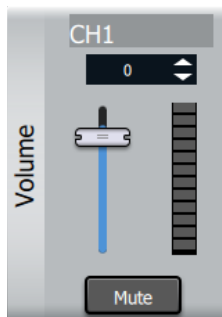
8.2. Xover

The crossover section consists of a high-pass and a low-pass filter, each with selectable Filter type (Butterworth, Bessel, Linkwitz), Slope (from 12dB to 48dB), and Frequency (from 20Hz to 20kHz). Tick the box in the upper-right corner of each filter section to bypass its function, or press the "All Pass" button to bypass both. The "Reset" button restores parameters to their factory settings. The "H" and "L" points in the graphical interface represent the high-pass and low-pass filters, respectively.



8.3. Input Gain

The input gain section is located next to the Xover section. Move the fader up or down to increase or decrease the input gain of your source, or use the Up or Down arrows to adjust the level by 0.1. The input level can be monitored by the level meter next to the slider. Press the Mute button to disable audio from this input.



8.4. +48V Phantom Power

Each input has a +48V phantom power switch located in the lower-right corner of the input menu. Click the switch to turn it on when using a condenser microphone that requires phantom power. The phantom power indicator (1, front panel) lights up blue when phantom power is active.



9. FEEDBACK SUPPRESSOR MENU

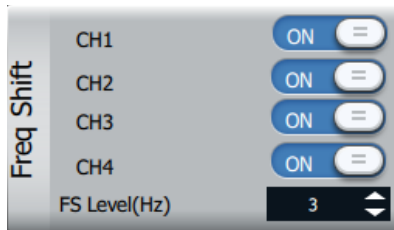
As already mentioned above, the heart of the SoniX FS44's processing is the automatic notch filters for each channel with automatic analysis function. By pressing the "auto check" button, the processor starts taking a lot of samples of the signal connected to each input and after a certain amount of time - which can vary depending on the complexity of the environment, the quality of the audio signals, their levels, and much more - applies up to a maximum of 24 notch filters at various frequencies of the audio spectrum, with Q factors and gain levels varying according to the audio content. Click on the "Feedback" page in the top bar to display the screen shown in the picture below.



Before starting the auto-check function, you can set all parameters located in the lower half of the page to apply to all inputs, such as Frequency Shift, Noise Gate, Feedback Suppression settings, and Limiter:

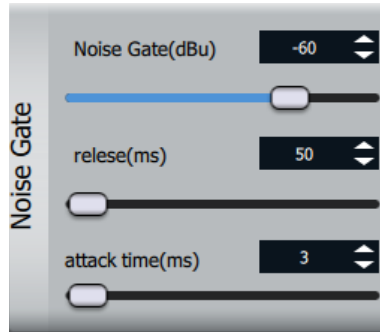
9.1. Frequency Shift

It is the level of maximum variation on the frequencies used by the algorithm in applying the notch filters on the audio signals of the 4 input channels. Decide whether to apply Frequency Shift to specific channels by simply toggling the On/Off button. You can also decide the amount of processing applied by the filters by setting the FS Level between 0Hz and 5Hz. A low or high level can greatly affect the quality of the final result. It is advisable to make several attempts at different frequencies. Usually the intermediate level (3Hz by default) is the one that guarantees a good result in most situations.



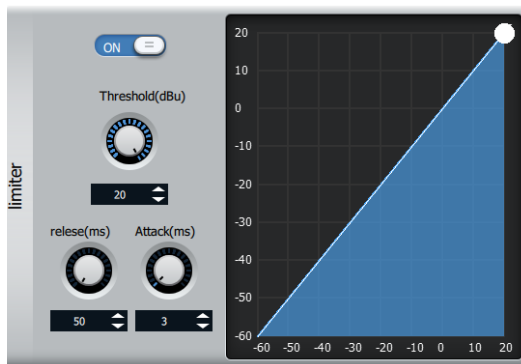
9.2. Noise Gate

Decide whether to apply a Noise Gate on the inputs. This feature is particularly useful for microphones or other sensitive inputs in noisy environments, as it ensures that only the desired audio (e.g., speech or instrument sound) passes through when it exceeds the threshold. Use the Up or Down arrows to adjust the noise gate level (from close to -40 dBu), or to adjust Attack and Release time (from 50ms to 5000ms).



9.3. Limiter

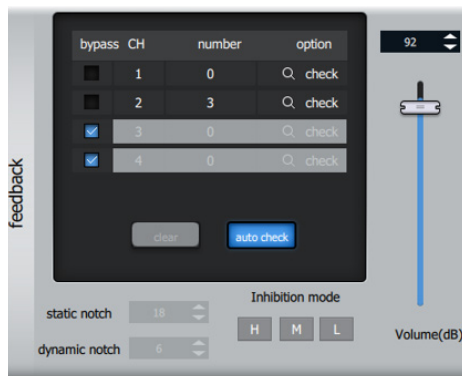
Apply the Limiter by toggling the switch to the On position. Use the knobs or the Up and Down arrows to set the Threshold level (-60 to 16 dBu), Attack (0.3 to 200ms) and Release time (50 to 5000ms).



9.4. Feedback Section

This is where you can start the auto-check function for the desired inputs.

- The “bypass” column lets you choose which inputs to exclude from scanning. If no boxes are ticked, the processor will scan all inputs. To exclude specific inputs from the check (e.g., inputs 3 and 4), simply tick the corresponding boxes.
- The “CH” column indicates the input number.
- The “number” column indicates how many filters the processor is applying to each channel during the scanning process.
- By clicking the magnifying glass icon in the “option” column, you can view the specific parameters of each filter applied to that channel in the upper section of the Feedback Suppressor menu. Filters applied to the selected channel are highlighted in blue.
- The SoniX FS44 offers the option to use either **Static** or **Dynamic** notch filters. The static filters (**Fixed**), once the algorithm has determined the frequency, Q, and gain at which to intervene, remain fixed until you rerun the Auto Check routine. The dynamic filters (also referred to as **Active**) can adjust their frequency in real time based on ongoing calculations performed by the algorithm. Use the Up and Down arrows to set how many of the 24 filters will be configured as Fixed or Active.
- Inhibition Mode refers to three levels of filter action (High, Medium, Low) on the audio spectrum. The higher the level, the longer the analysis time required by the algorithm and the greater the amount of processing resources used.
- The Volume slider controls the master level. Move the slider up or down, or use the Up and Down arrows above it, to adjust the overall volume.



9.5. Auto Detect

Once the settings described above are configured, you can start the scan by clicking the “Auto Check” button. As shown in the upper half of the picture below, the filters currently in use are highlighted in blue, while most of the lower half of the page appears greyed out.



Additionally, the three red indicators in the middle of the page (as shown below) turn green, indicating that the processor is actively scanning. You can also monitor each input during the scan by selecting it from the drop-down menu next to the indicators.



To stop the scanning function at any point, press the “Auto Check” button. The scan will stop immediately. To clear all parameters from the last scan, press “Clear”.

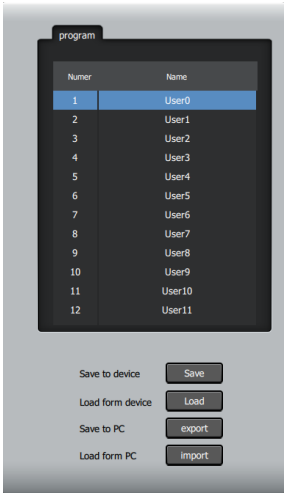
10. SYSTEM MENU

Pressing on the System button on the top bar takes you to the system settings page. This page is also divided into several sections.



10.1. Program

The SoniX FS44 has 12 presets that can be stored freely in the internal memory, including all the settings of the processing functions. The storable presets are labeled **User0** to **User11**:



Save to device

To save the current settings of all pages on one of the presets, simply select one of the available Users and click "Save". All settings will be stored in the selected User memory slot, overwriting any previously saved data. User slots are saved in the processor's internal memory and will retain the saved data until it is overwritten.

Load from device

To load the data from a previously saved User, simply select the desired User slot and click Load. All parameters stored in the selected preset will be applied.

Save to PC

You can also save your User settings to a file in *.dsp format. Simply click Export, and a dialog box will appear, allowing you to rename the file and choose where to save it.

Load from PC

By clicking "Import", you can load previously saved *.dsp User settings files. A dialog box will appear. The imported file will overwrite the User preset selected before importing the *.dsp file (e.g., if you select User4 from the list of Users, then press "Import" and load a previously saved *.dsp file, the imported settings will be stored in the User4 preset).

10.2. Device Information



Language

You can choose the system's language between English and Chinese. Use the drop-down menu to select the preferred language.

Device Name

Default name of the processor. It can't be edited.

Version

It shows the current software version.

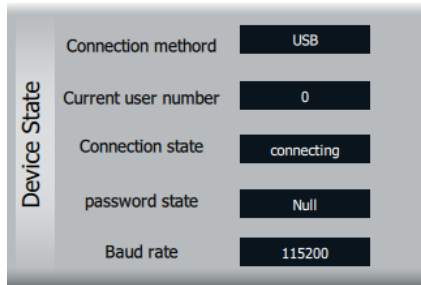
Device ID

The SoniX FS44 is equipped with a RS-485 serial interface that allows for daisy chaining. There are 2 RJ-45 ports on the rear panel (see number 8 of “3.3. Front and Rear Panel Description” at page 10) that serve as input or output (the ports are identical; there is no difference between them). This allows you to control multiple SoniX FS44 units at the same time from the same PC software. Of course, each unit must have its own ID number. This function allows you to set the number between 0 and 127 or Auto. If Auto is selected, the ID numbers will be assigned automatically.

About

Pressing the “About” button will give you information on the Qt cross-platform framework version used for this software.

10.3. Device State



Connection Method

This window shows the connection method used to connect the processor with the PC software (USB).

Current User Number

The number shown in this window refers to the active User preset. For example, “0” means you are currently working on **User0**.

Connection State

This windows indicates the connection status between the processor and the software (connected/disconnected).

Password State

When a password is set, this window displays “Yes”; otherwise, it displays “Null”.

Baud Rate

This is the default baud rate of the RS-485 serial interface (115200).

10.4. Restore Factory



Restore Factory

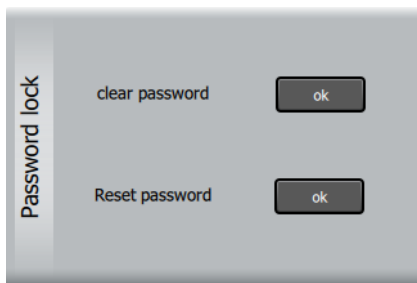
By pressing the “ok” button, all parameters and all previously saved settings, including User presets, will be restored to their factory values.

Restore Default

By pressing the “ok” button, all parameters in the input pages (CH1 to CH4) and Feedback Suppressor menu will be restored to their factory values. Parameters in the System menu remain unchanged, including previously saved User presets. For example, if you edit and save a User preset, then restore the default settings, you can later load the previously saved preset to recover the edited settings.

10.5. Password Lock

This processor is equipped with the ability to set a password for security reasons. In this section you can create, reset or delete a security password. The password must consist of four numeric characters.



If you have not set a security password and wish to add one, press the "ok" button next to Reset Password. The following window will appear:



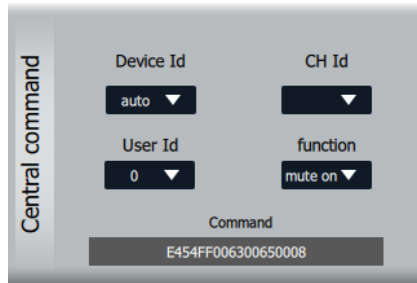
Type your password in the first row of boxes, then re-enter it in the second row to confirm. Finally press "ok" to save the password. A confirmation window will appear with the message "Successful!". Press "ok" again — your password is now set.

The next time you connect the processor to the software, a window will appear prompting you to enter the previously set password. Type the password and press "ok" to proceed.

If you want to remove the password press the "ok" button next to Clear Password. A green check mark will appear, indicating that the password has been successfully deleted.

10.6. Central Command

The Central Command section of the SoniX FS44 software allows you to generate serial command strings that can be used to operate the processor remotely from a third-party control system. This workflow is typical in AV installations where all devices (mixers, processors, amplifiers, projectors) can be controlled from a single software, and custom command codes are used to interface with the hardware.



Central command

Device Id: auto

CH Id:

User Id: 0

function: mute on

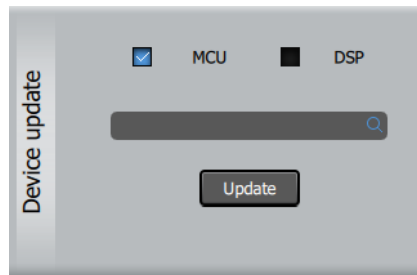
Command: E454FF006300650008

As shown in the picture above, the Central Command section features four drop-down menus where you can select the desired parameters: **Device ID**, **Channel ID**, **User ID**, and the specific **function** you want to execute. As you choose each parameter, the software automatically generates the corresponding command string in the Command window below.

Once generated, you can copy this string and use it in your external control software, ensuring accurate and consistent communication with the FS44.

10.7. Device Update

This box allows you to update the MCU or DSP firmware of the SoniX FS44. It is necessary to have, respectively, files with the *.mcu extension in the case of updating the MCU firmware, or files with the *dsp extension in case of updating the firmware of the DSP.



Device update

☒ MCU ☐ DSP

File selection field with magnifying glass icon


Update


MCU Update


Tick the MCU box if you want to update the processor’s firmware. The MCU firm-ware usually improves the control functions, user interface, and communication protocols. Click the magnifying glass icon to open a dialog box, select the update file, and then press the Update button to begin the process.

DSP Update

Tick the DSP box if you want to update the processor’s DSP firmware. The DSP firm-ware controls the audio processing algorithms and signal processing performance. Click the magnifying glass icon to open a dialog box, select the DSP update file, and then press the Update button to start the update process.

 **NOTE:** MCU and DSP firmware upgrade is only possible via USB con-
nection.

 **WARNING:** This function should used only if necessary (e.g., in case
of repair at an authorized technical service center): incorrect use may
permanently damage the SoniX FS44.

 **WARNING:** The firmware upload process takes a few minutes and a
progress bar is displayed. Make sure that power or USB connection
are not interrupted during the upgrade process. In case of failure, it
is possible that the processor cannot be restored! In this unfortunate
case, contact an authorized HELVIA technical service center immedi-
ately.

11. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Input Channel	4 CH-XLR/TRS/LINE
Output Channel	4 CH-XLR
Frequency response	20Hz-20kHz
Input Sensitivity	> -50dB
Input impedance	20kohm
Output impedance	22kohm
Signal noise ratio	>95dB @ Input potentiometer MIN
Auto Mix	Routing Setup
X-over	The high and low pass types/slopes/frequencies are selectable
EQ	Different filter types can be selected in 6 segments
Output Level	0dB
Scene	12 scenes saving and calling types
Notch Num	4X24 segments, with dynamic and static Settings available

Speed	High, medium and low can be set
Compressor	-48 ÷ +24dB
Panel Lock	Panel locking function with Password
Display	2.0" color TFT
Front panel control	USB interface, key encoding wheel Settings, 48V and BACK buttons
Rear panel control	In/Out connectors, Power connector, RS485 interface.
Power consumption	<30W
Power supply	AC90V ÷ AC240V / 50-60Hz
Operating Temperature	-20° ÷ 85°
Storage Temperature	-40° ÷ 85°
Product Size (WxDxH)	483 x 226 x 45 mm (19 x 8.8 x 1.78 in.)
N.W / G.W.	2.8Kg / 3.2Kg (6.17 / 7.05 lbs.)

Our products are subject to change. Modifications to technical features remain subject to change without notice.

12. WARRANTY AND SERVICE

All HELVIA® products are covered by warranty according to European regulations (2 years in the case of purchase by private person - B2C; 1 year in the case of purchase by company - B2B). The warranty is valid from the date of purchase by the end user (private individual or company), indicated in the purchase document (receipt in the case of private person; invoice in the case of company). The following cases / components are not covered by the above warranty:

All accessories supplied with the product;

Improper use;

Failure due to wear and tear;

Any unauthorized modification of the product by the user or third parties.

HELVIA must meet the warranty obligations due to any non-compliant materials or manufacturing defects, by remedying free of charge at HELVIA's discretion by either repairing or replacing specific parts or the entire equipment. Any defective parts removed by a product in the event of a warranty claim become property of HELVIA.

During the warranty period, defective products can be returned to HELVIA retailer or installer with proof of original purchase (receipt or invoice). To avoid damage during transport, please use the original packaging, if available. For more information, visit the website www.helviasystems.com.

13. PROTECTING THE ENVIRONMENT

Eco-friendly Packaging



We have utilized environmentally friendly materials for packaging this product. Most of the packaging materials, including cardboard, paper, and certain plastics, can be recycled. Please help us reduce environmental impact by disposing of these materials responsibly. Please ensure these materials are placed in designated recycling containers according to your local recycling program. Check local regulations to ensure compliance.



See regulations about waste management and material recycling in France.

14. WEEE DIRECTIVE

READ CAREFULLY - only for EU and EEA (Norway, Iceland and Liechtenstein).



This symbol indicates that the product must not be disposed of with household waste, according to the WEEE directive (2002/96/EC and subsequent amendments) and national legislation.

The product must be delivered to a designated waste collection center (e.g. on an authorized one-for-one basis when you buy a new similar product, or to an authorized collection site for recycling waste electrical and electronic equipment). Improper handling of this type of waste can have a negative impact on the environment and human health due to potentially dangerous substances that are generally associated with electrical and electronic equipment. At the same time, your cooperation in the proper disposal of this product will contribute to the effective use of natural resources. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, waste authority, approved WEEE scheme or your household waste disposal service.

SOMMARIO

15. TERMINI E SIMBOLI DI SICUREZZA.....	42
16. IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA.....	42
16.1. Funzionamento previsto	43
16.2. Avvertenze di sicurezza	43
16.3. Manutenzione.....	45
16.4. Disimballaggio.....	45
17. PANORAMICA DEL PRODOTTO.....	46
17.1. Dimensioni del prodotto.....	47
17.2. Caratteristiche principali.....	47
17.3. Descrizione del pannello anteriore e posteriore	48
18. FUNZIONAMENTO STANDALONE DI BASE.....	49
18.1. Pagina Home	49
18.2. Menu principale	49
18.3. Pagina Impostazioni (Setting).....	50
18.4. Pagina NotchOnoff	56
18.5. Pagina AutoDetect	56
19. ESEMPIO DI UTILIZZO STANDALONE	57
20. PANORAMICA DEL SOFTWARE.....	59
20.1. Connessione al PC e Pagina iniziale.....	59
21. SALVATAGGIO RAPIDO	61
22. MENU INDIVIDUALI DEGLI INGRESSI.....	61
22.1. Equalizzatore d'ingresso	62
22.2. Xover	63
22.3. Guadagno d'ingresso.....	64
22.4. Alimentazione Phantom +48V.....	64
23. MENU FEEDBACK SUPPRESSOR.....	65
23.1. Frequency Shift (Shift di frequenza).....	66
23.2. Noise Gate	66
23.3. Limiter	67

23.4. Sezione Feedback..... 67

23.5. Scansione Automatica 68

24.MENU DI SISTEMA 69

24.1. Program..... 70

24.2. Device Information (Informazioni del dispositivo)..... 71

24.3. Device State (Stato del dispositivo)..... 72

24.4. Restore Factory (Ripristino di fabbrica) 73

24.5. Password Lock (Impostazioni Password)..... 73

24.6. Central Command (Comando centrale)..... 74

24.7. Device Update (Aggiornamento del dispositivo)..... 75

25.SPECIFICHE TECNICHE..... 76

26.GARANZIA E ASSISTENZA 77





27.PROTEGGERE L'AMBIENTE 77

28.DIRETTIVA RAEE..... 78

15. TERMINI E SIMBOLI DI SICUREZZA



Parola di sicurezza	Significato
PERICOLO	Indica un pericolo immediato con elevato rischio di lesioni gravi o morte se non viene evitato.
ATTENZIONE	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe causare lesioni o morte se non si prendono le dovute precauzioni.
AVVERTENZA	Segnala i pericoli che potrebbero causare lesioni di lieve o media entità o potenziali danni alle apparecchiature.
AVVISO	Fornisce informazioni importanti non legate a lesioni fisiche, ma fondamentali per un uso sicuro e corretto del prodotto, nonché per prevenire eventuali danni ambientali.

Simbolo di sicurezza	Significato
	Avvertenza generale - La prudenza è necessaria per prevenire il rischio di lesioni fisiche o morte.
	Pericolo elettrico - Rischi elettrici generali dovuti a un uso improprio.
	Pericolo di incendio - Rischio generale di incendio dovuto a surriscaldamento o uso improprio.
	Interferenza elettromagnetica - Uso di segnali a radiofrequenza (RF) che possono essere influenzati o causare interferenze elettromagnetiche (EMI).

16. IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- Leggere queste istruzioni
- Conservare queste istruzioni
- Ascoltate tutti gli avvertimenti
- Seguire tutte le istruzioni

16.1. Funzionamento previsto

Questo dispositivo è destinato esclusivamente ad applicazioni audio professionali e ricreative e fornisce una trasmissione del suono di alta qualità, resistente alle interferenze. Deve essere utilizzato solo come specificato in questo manuale. È ideale per musica dal vivo, conferenze, luoghi di culto, trasmissioni e altre produzioni. L'utilizzo del dispositivo in modo diverso da queste linee guida è considerato un uso improprio e annulla la garanzia. Tale uso può provocare lesioni personali, malfunzionamenti dell'apparecchiatura o danni alle cose. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze derivanti da un uso improprio o non autorizzato. Non esporre il dispositivo a condizioni o ambienti estremi che potrebbero comprometterne le prestazioni. Gli utenti devono avere una conoscenza di base e possedere le competenze necessarie per utilizzare i dispositivi elettronici. Le persone che non hanno familiarità con tali dispositivi devono utilizzarli solo sotto la supervisione di una persona qualificata. Ispezionare regolarmente il dispositivo per rilevare eventuali segni di danni o usura. Non tentare di effettuare riparazioni se non espressamente indicato nel presente manuale. Per qualsiasi problema che vada oltre la manutenzione di base, rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato.

16.2. Avvertenze di sicurezza

Potenziale danno e rischio di soffocamento per i bambini

Questo prodotto contiene parti e materiali di imballaggio di piccole dimensioni che possono rappresentare un rischio di soffocamento per bambini e neonati. Assicurarsi che tutti i componenti e i materiali di imballaggio siano tenuti fuori dalla portata dei bambini per evitare l'ingestione accidentale o il soffocamento. Conservare il prodotto e i materiali di imballaggio in un luogo sicuro, lontano dalla portata di bambini e neonati, soprattutto quando non vengono utilizzati. Sorvegliare sempre i bambini quando il prodotto è in uso. Non consentire mai l'accesso al prodotto o alle sue parti senza supervisione.

Pericoli elettrici

- Non rimuovere mai i pannelli. Anche se il dispositivo funziona a bassa tensione, il contatto con i circuiti esposti può provocare una scossa elettrica, soprattutto se collegato a una fonte di alimentazione. All'interno non vi sono parti riparabili dall'utente. La manutenzione o la riparazione di questo prodotto deve essere effettuata solo da personale qualificato. Lo smontaggio o le modifiche non autorizzate possono esporre gli utenti a rischi elettrici.
- Cavi di alimentazione, cavi audio, connessioni USB o RS-485 sfilacciati o danneggiati possono provocare cortocircuiti o scosse elettriche.
- Scollegare l'apparecchiatura durante i temporali o se non viene utilizzata per

lunghi periodi.

- Assicurarsi che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione nominale del dispositivo.



Pericoli di incendio

- Anche se il dispositivo non genera molto calore ed è dotato di un sistema di ventilazione interno, è comunque importante assicurarsi che sia collocato in un'area con un flusso d'aria adeguato. La collocazione del processore in aree poco ventilate (ad esempio, all'interno di un cabinet o sotto apparecchiature pesanti) può causare un accumulo eccessivo di calore. Un surriscaldamento prolungato può danneggiare i componenti interni e aumentare il rischio di incendio.
- L'impilamento dei dispositivi sopra l'apparecchiatura può limitare il flusso d'aria e favorire l'accumulo di calore, aumentando la probabilità di incendi.
- L'apparecchio deve essere collocato lontano da fiamme libere e da fonti di calore come termosifoni, stufe o altri apparecchi che producono calore, nonché da oggetti combustibili come tende, foglie o carta.
- Fili rovinati, tagliati o esposti nel cavo di alimentazione possono provocare scintille, con conseguente rischio di incendio.



Esposizione all'umidità e ai liquidi

Non esporre l'apparecchiatura alla pioggia, all'umidità o a qualsiasi altro liquido, poiché ciò può causare cortocircuiti, malfunzionamenti elettrici, rischi di incendio e danni al dispositivo. Inoltre, evitare di collocare oggetti contenenti liquidi, come bevande o vasi, vicino o sopra il dispositivo o qualsiasi altra parte del sistema. Versamenti accidentali possono causare guasti elettrici, cortocircuiti o addirittura incendi se il liquido entra in contatto con i circuiti di alimentazione. Mantenere il sistema in un ambiente asciutto è essenziale per preservarne la longevità ed evitare rischi.



Danni legati al funzionamento in condizioni ambientali non idonee

Evitare di utilizzare l'apparecchio in ambienti eccessivamente caldi o freddi, poiché le temperature estreme e le forti oscillazioni di temperatura possono influire negativamente sulle prestazioni e causare danni. Non collocare il dispositivo sotto la luce diretta del sole o in aree con molta sporcizia, polvere o forti vibrazioni. L'accumulo di polvere può ridurre le prestazioni complessive, mentre le vibrazioni eccessive possono danneggiare i componenti interni, causando malfunzionamenti, distorsioni audio o guasti permanenti.



Interferenza elettromagnetica (EMI)

Questo dispositivo genera e utilizza frequenze radio e può causare interferenze con apparecchiature radio, televisive, mediche ed elettroniche sensibili se non è

installato e utilizzato correttamente. Inoltre, può essere influenzato da forti campi elettromagnetici esterni. Per ridurre al minimo il rischio di interferenze, tenere l'unità lontana da trasmettitori ad alta potenza, telefoni cellulari, dispositivi wireless o altre fonti di forti EMI/RFI.

16.3. Manutenzione

La manutenzione e l'assistenza regolari sono essenziali per mantenere il dispositivo in condizioni di funzionamento ottimali. Pulire il ricevitore e i trasmettitori solo con un panno asciutto - non utilizzare solventi come benzene o alcol. Spegner e scollegare sempre il sistema prima di pulirlo. Non tentare di effettuare interventi di manutenzione diversi da quelli descritti nel manuale; rivolgersi a personale di assistenza qualificato. Utilizzare solo gli accessori, i dispositivi e le parti di ricambio raccomandati dal produttore.

16.4. Disimballaggio

Grazie per aver acquistato il feedback suppressor ad alta precisione SoniX FS44. Tutte le unità sono state rigorosamente testate prima di lasciare la fabbrica. Disimballate con cura la confezione e controllate il contenuto per assicurarvi che tutte le parti siano presenti e in buone condizioni.

- 1x SoniX FS44
- 1x cavo di alimentazione da Euro-Plug a VDA (1.5m)
- 1x cavo USB da Tipo-A a Tipo-B
- 1x Unità Flash USB da 256MB contenente il software per PC
- Questo manuale d'uso

Se qualcosa si è danneggiato durante il trasporto, informare immediatamente lo spedizioniere e conservare il materiale di imballaggio per l'ispezione. Anche in questo caso, conservare il cartone e tutto il materiale di imballaggio. Se l'unità deve essere restituita al produttore, è importante che venga restituita con l'imballaggio originale del produttore. Non intraprendere alcuna azione senza prima averci contattato.

I nostri prodotti sono soggetti a un continuo processo di sviluppo. Pertanto, le modifiche alle caratteristiche tecniche sono soggette a variazioni senza ulteriore preavviso.



AVVERTENZA: il sacchetto di imballaggio non è un giocattolo! Tenere fuori dalla portata dei bambini! Conservare in un luogo sicuro il materiale di imballaggio originale per un uso futuro.

17. PANORAMICA DEL PRODOTTO

SoniX FS44 è un Feedback Suppressor con 4 ingressi e 4 uscite, progettato per tutte quelle applicazioni in ambito conferenze e installazioni fisse dove sono presenti molti microfoni e frequenti problemi di Larsen. Questo processore, grazie alla sua enorme potenza di elaborazione, consente di ottenere risultati straordinari anche per utenti senza una conoscenza approfondita delle tecniche di ripresa microfonica.

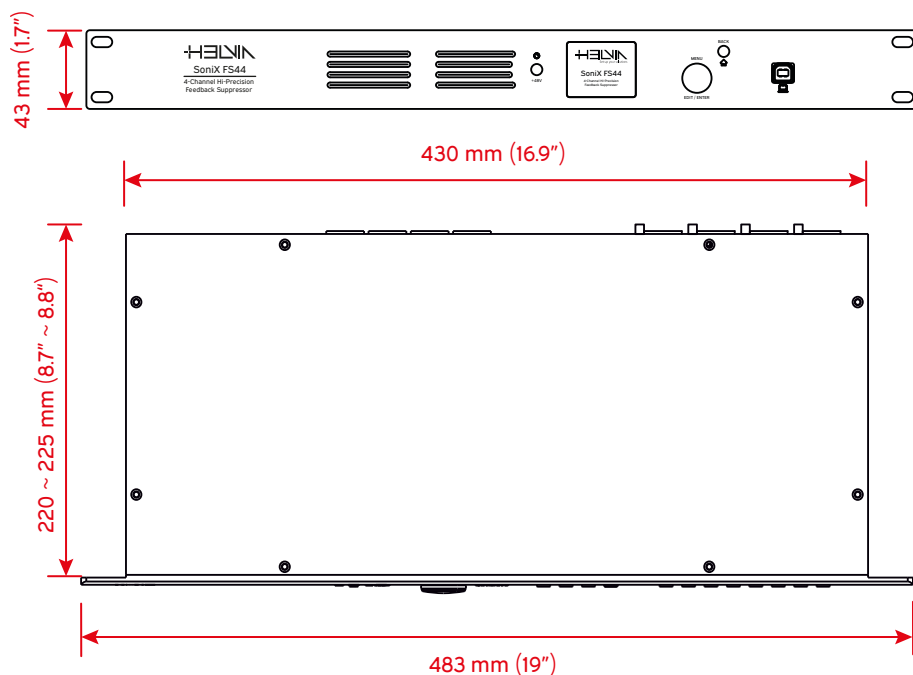
Il SoniX FS44 si basa su un processore SHARC di quarta generazione a 450 MHz/32-bit. La conversione AD/DA è a 24-bit con una frequenza di campionamento di 96 kHz. Ogni canale dispone di Phantom +48V, Noise Gate, PEQ a 6 bande più HPF e LPF, correzione automatica di Fase/Frequenza e Limiter. Ma il cuore del processamento è il filtro notch digitale adattivo ad alta precisione a 24 segmenti e 4 canali indipendenti, che può individuare rapidamente e con precisione la frequenza di innesco e sopprimerla. Allo stesso tempo, dispone anche della funzione automatica di fase e shift di frequenza (la modalità di shift di frequenza può essere attivata o disattivata indipendentemente per garantire la qualità audio), nonché di una capacità di soppressione del Larsen estremamente potente.

Ogni canale ha 6 segmenti di filtri configurabili, e sono disponibili sei tipi di filtri, tra cui filtri parametrici, notch, hi-shelf, low-shelf, e all-pass. Inoltre, sono aggiunti filtri di taglio passa-alto e passa-basso per correggere i difetti acustici di ambienti differenti. Di default è impostato come filtro notch, il che significa che questo dispositivo può raggiungere una capacità di attenuazione notch fino a 30 segmenti per canale.

Gli ingressi sono compatibili con microfoni dinamici, a condensatore o con segnali di linea. Le funzioni di shift di frequenza e notch di ciascun canale possono essere attivate o disattivate indipendentemente, facilitando l'uso in diversi scenari. Ogni canale di uscita è dotato di una funzione di compressione per garantire il funzionamento sicuro delle apparecchiature successive.

Per quanto riguarda la modifica e il controllo, praticamente tutte le funzioni sono accessibili dal pannello frontale, grazie al display TFT a colori e a un'interfaccia semplice e intuitiva. È inoltre disponibile un software per PC Windows®, che può essere collegato tramite USB o RS-485. È inoltre dotato di 12 preset di memoria (scene), che permettono di salvare e richiamare i parametri di 12 scene diverse.

17.1. Dimensioni del prodotto

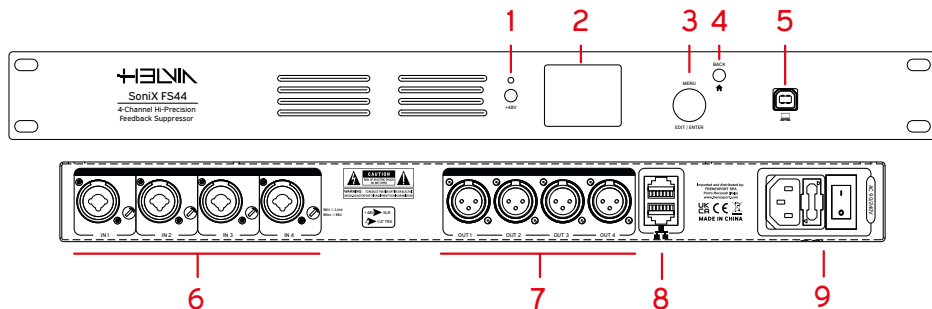


17.2. Caratteristiche principali

- Processore ADI SHARC di quarta generazione
- Core clock fino a 450 MHz
- Filtri notch digitali adattativi ad alta precisione a 24 segmenti indipendenti per ciascuno dei 4 canali
- Funzioni di spostamento automatico di fase e frequenza
- Filtri a 6 segmenti per ciascun canale con 6 tipi di filtri: parametrici/notch/low-shelf e hi-shelf/all-pass
- Ingressi microfonici/linea bilanciati con alimentazione Phantom e uscite bilanciate
- Funzione di limiter per tutti e 4 i canali
- Funzione di connessione remota USB/RS-485
- Software per PC con controllo di più unità
- 12 Scene con funzione di salvataggio e richiamo
- Funzione di blocco con password

17.3. Descrizione del pannello anteriore e posteriore

Il pannello frontale è minimale ed elegante, e presenta solo i controlli essenziali (pulsante +48V, pulsante Menu, porta USB, display TFT a colori, manopola di modifica). Il pannello posteriore ospita tutte le connessioni bilanciate di ingresso/uscita, oltre alle porte RJ-45 per la connessione LAN.

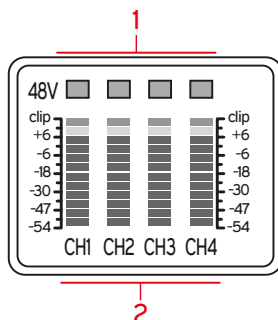


1. Interruttore e indicatore di alimentazione phantom a +48V
2. Schermo a colori TFT da 2 pollici
3. Manopola di modifica con Pulsante (passa dal rilevamento al funzionamento, entra nelle impostazioni e regola i parametri)
4. Tasto Back/Home (usato insieme alla manopola di modifica)
5. Interfaccia USB: Aggiornamento software o porta di controllo.
6. Canali di ingresso bilanciati/sbilanciati da 1 a 4 (con regolazione del guadagno)
7. Canali di uscita bilanciati da 1 a 4
8. Porte di controllo RS-485
9. Presa di corrente, fusibile e interruttore

18. FUNZIONAMENTO STANDALONE DI BASE


18.1. Pagina Home

Accendendo il dispositivo, dopo pochi istanti il SoniX FS44 entra nella pagina home ed è pronto a funzionare.

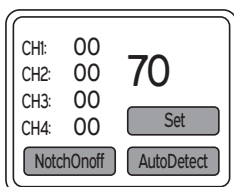


La schermata iniziale è fondamentalmente divisa in due sezioni:

1. Gli indicatori dell'alimentazione Phantom +48V - normalmente sono di colore grigio e diventano rossi quando si attiva la Phantom per ciascun canale. Allo stesso tempo, il LED blu +48V accanto al display (1) si accende se anche un solo canale ha la Phantom attiva.
2. I VU Meters dei 4 ingressi sono barre a dodici segmenti che mostrano il livello del segnale da -54dB a -6dB (barre verdi), a +6dB (barra gialla) e a clip (barra rossa).

 **AVVERTENZA:** È consigliabile che il segnale di ingresso oscilli tra -6 e +6 dB e che la barra dei clip si accenda solo occasionalmente.

18.2. Menu principale



Dalla pagina home, premendo l'encoder EDIT/ENTER si accede al menu principale. Sul lato sinistro, per ogni canale viene visualizzato il numero di filtri notch impostati

manualmente o automaticamente (da 00 a 24).

Il lato destro visualizza il volume master relativo a tutte e 4 le uscite (70dB nell'esempio).

In basso si trovano i tre menu principali: **Set**, **NotchOnoff** e **AutoDetect**.

Per navigare all'interno del menu, premere ENTER e ruotare EDIT in senso orario o antiorario scorrendo i sottomenu fino a raggiungere quello desiderato. Premere nuovamente ENTER per accedervi; premere BACK per tornare al menu principale.

Utilizzare questa logica per tutte le funzioni accessibili da tutti i sottomenu del sistema operativo SoniX FS44.

18.3. Pagina Impostazioni (Setting)

Il menu SETTING contiene tutte le impostazioni audio e del sistema operativo del dispositivo.

Premere ENTER dal menu principale e ruotare l'encoder EDIT per scorrere tutti i 12 parametri. Alcuni di essi sono sottomenu che verranno descritti di seguito.

SETTING	
Language:	< English >
FrequencyShift:	< 3Hz >
LimiterLevel:	< 20.0dBu >
Mixer:	< _ >
AutoNotch:	< _ >
ManualNotch:	< _ >

SETTING	
Xover:	< _ >
PanelLock:	< _ >
SceneSave:	< _ >
SceneLoad:	< _ >
RestoreFactory:	< _ >
Devide ID:	< 0 >

Language (Lingua)

È possibile scegliere tra inglese e cinese.

Premere ENTER e ruotare EDIT in senso orario o antiorario per scegliere la lingua desiderata. Premere ENTER per confermare; quindi premere BACK per tornare al menu principale.

Frequency Shift (Shift di frequenza)

È il livello di variazione massima delle frequenze utilizzate dall'algoritmo nell'applicazione dei filtri notch sui segnali audio dei 4 canali di ingresso. Il valore può variare tra 0Hz e 5Hz ed è lo stesso per tutti gli ingressi.

Un livello basso o alto può influire notevolmente sulla qualità del risultato finale. È

consigliabile fare diversi tentativi a diverse frequenze. Di solito il livello intermedio (3Hz di default) è quello che garantisce un buon risultato nella maggior parte delle situazioni.

Limiter Level (Livello del limiter)

È la soglia di attivazione del limiter e può variare tra -60dB e +20dB.

Mixer

Premendo la funzione Mixer si accede a una pagina in cui è presente una matrice con i 4 ingressi (righe) e le 4 uscite (colonne).

		MIXER			
		OUT			
		1	2	3	4
CH	1	1	0	0	0
	2	0	1	0	0
	3	0	0	1	0
	4	0	0	0	1

Premere ENTER per scorrere dal primo valore in alto a sinistra (Ingresso 1 assegnato all'uscita 1) all'ultimo valore in basso a destra (Ingresso 4 assegnato all'uscita 4).

Premendo ripetutamente su ciascun rettangolo si attiva (valore 1 con colore verde) o si disattiva (valore 0 con colore grigio) la singola connessione.

Al termine, premere il tasto BACK per tornare al menu SETTING.

AutoNotch

Premendo AutoNotch dal menu SETTING si accede a quello che può essere considerato il cuore del SoniX FS44.

AutoNotch	
InhibitionMode	<High>
FixedFilterNum	<20>
ClearFilter	<_>

Come anticipato nell'introduzione di questo manuale, il SoniX FS44 è un feedback suppressor la cui elaborazione si basa su algoritmi molto sofisticati di analisi dei segnali audio.

Quando si avvia la fase di analisi (funzione **AutoDetect** accessibile dal menu principale), il processore preleva molti campioni del segnale collegato a ciascun ingresso e dopo un certo tempo - che può variare a seconda della complessità dell'ambiente, della qualità dei segnali audio, dei loro livelli e molto altro - applica fino a un massimo di 24 filtri notch a varie frequenze dello spettro audio, con fattori Q e livelli di guadagno che variano a seconda del contenuto audio.

Si tenga inoltre presente che il SoniX FS44 offre la possibilità di utilizzare filtri notch **statici** o **dinamici**. Quelli fissi (Fixed), una volta che l'algoritmo ha determinato su quale frequenza, con quale Q e con quale livello di guadagno deve intervenire, rimangono fissi finché non si cambia manualmente o non si rilancia la funzione di "auto check". Quelli dinamici (detti anche Active) possono modificare la frequenza in base ai calcoli effettuati in tempo reale dall'algoritmo.

• Inhibition Mode (Modalità di inibizione)

Si riferisce a tre livelli di azione (Alto, Medio, Basso) dei filtri sullo spettro audio. Più il livello è elevato, più il tempo di analisi da parte dell'algoritmo e la quantità di risorse di elaborazione sono elevati.

• Fixed Filter Number (Numero di filtri fissi)

La combinazione di filtri notch "fissi" e "attivi" può essere determinata dall'utente e può variare da "tutti fissi" (FixedFilterNum 24) a "tutti attivi" (FixedFilterNum 0).



NOTA: Non esiste una regola unica per tutti. Di solito è meglio non esagerare con il numero di filtri notch dinamici. Una combinazione ragionevole potrebbe essere 20 filtri fissi e 4 dinamici, ma è meglio sperimentare caso per caso.

• Clear Filter (Ripristina filtri)


È possibile ripristinare automaticamente tutti i filtri premendo ENTER e attendendo che la barra di avanzamento completi la funzione.

Notch Manuale

CH1	CH2	CH3	CH4
Notch1:	Freq	Gain	Q
	100	0.0	72.0
Notch2:	Freq	Gain	Q
	203	0.0	72.0
Notch3:	Freq	Gain	Q
	442	0.0	72.0

Accedendo a questo menu è possibile impostare manualmente (o modificare i valori precedentemente definiti dall'algoritmo mediante la funzione "AutoDetect") i

primi 6 filtri notch disponibili per ciascuno dei 4 canali. Per ciascun filtro è possibile modificare Frequenza, Guadagno e Fattore Q. È anche possibile azzerare tutte le impostazioni.

 **NOTA:** Per accedere a tutti i 24 filtri notch, è necessario collegare il SoniX FS44 al software del PC. Per i dettagli, consultare la sezione “20. PANORAMICA DEL SOFTWARE” a pagina 59.

Crossover

In questa sezione è possibile impostare i parametri dei filtri passa-alto e passa-basso per ciascun canale di ingresso.

CH1	CH2	CH3	CH4
HighPassType: < Butterworth >			
HighPassFreq: < 70 >			
HighPassSlope: < 12dB >			
LowPassType: < Butterworth >			
LowPassFreq: < 14100 >			
LowPassSlope: < 12dB >			

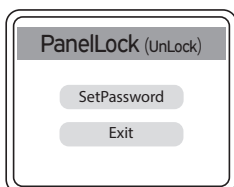
- **HighPassType (Tipo passa-alto)**
Sono disponibili 3 tipi di filtri: Butterworth, Bessel e Linkwitz-Riley.
- **HighPassFreq (Frequenza passa-alto)**
Regola la frequenza di taglio del filtro ed è regolabile da 20Hz a 20kHz.
- **HighPassSlope (Pendenza passa-alto)**
Regola la pendenza del filtro ed è regolabile da 12dB/ottava a 48dB/ottava.
- **LowPassType (Tipo passa-basso)**
Sono disponibili 3 tipi di filtri: Butterworth, Bessel e Linkwitz-Riley.
- **LowPassFreq (Frequenza passa-basso)**
Regola la frequenza di taglio del filtro ed è regolabile da 20Hz a 20kHz.
- **LowPassSlope (Pendenza passa-basso)**
Regola la pendenza del filtro ed è regolabile da 12dB/ottava a 48dB/ottava.

Panel Lock (Impostazione password)

Da questa pagina è possibile impostare, modificare o cancellare una password. Deve essere composta da 4 numeri da 0 a 9. Per accedere, fare clic su ENTER dal menu SETTING.

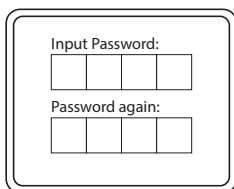
- **Aggiunta di una password**

Se non è stata impostata alcuna password nel SoniX FS44, il sistema visualizza la schermata seguente.



In questo caso le opzioni accessibili sono:

SetPassword per impostare una nuova password.

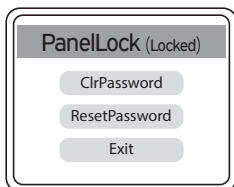


Inserire i 4 numeri della password e reinserire gli stessi numeri per confermare. Se le due password corrispondono, viene visualizzato per qualche secondo il messaggio "Successful!". Si verrà quindi indirizzati automaticamente al menu Cancellazione/Ripristino della password (vedi sotto). Se non sono necessarie ulteriori modifiche, è possibile uscire premendo Exit.

Exit per uscire dal menu e tornare alla pagina SETTING.

- **Cancellazione/Ripristino della password**

Se è presente una password, il sistema visualizza la seguente schermata.



In questo caso le opzioni sono 3:

ClrPassword per cancellare la password e lasciare il processore non protetto. Premendo questa funzione il sistema mostrerà brevemente "clearing..." e passerà au-

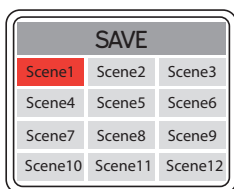
automaticamente alla pagina di impostazione della password vista in precedenza.

ResetPassword per modificare la vecchia password accedendo alla pagina di inserimento della password vista in precedenza.

Exit per uscire dal menu e tornare alla pagina SETTING.

Scene Save (Salvataggio della scena)

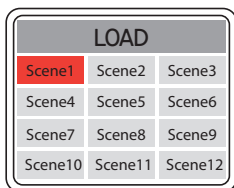
Il SoniX FS44 dispone di 12 memorie interne per memorizzare tutte le impostazioni in "Scene". Questi preset possono essere salvati tramite questa schermata.



Selezionare il numero della scena in cui si desidera salvare le impostazioni e premere YES. Se non si desidera salvare, premere NO.

Scene Load (Carico della scena)

Le 12 scene memorizzate nel menu precedente possono essere richiamate qui con lo stesso principio.



Selezionare il numero della scena di cui si desidera richiamare le impostazioni e premere YES. Se non si desidera procedere, premere NO.

Factory Reset (Reset di fabbrica)

Con questa funzione è possibile cancellare tutti i contenuti della memoria e ripristinare le impostazioni di fabbrica del SoniX FS44.



AVVERTENZA: Tutti i preset verranno cancellati. Si consiglia di effettuare prima delle copie dei preset utilizzando il software per PC. Per

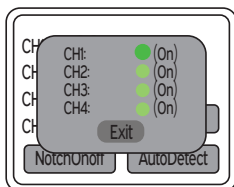
maggiori informazioni, consultare la sezione “Save to PC (Salvataggio su PC)” a pagina 70.

Device ID (ID Dispositivo)

Il SoniX FS44 è dotato di un'interfaccia seriale RS-485 che consente il collegamento in cascata. Sul pannello posteriore sono presenti 2 porte RJ-45 (vedi punto 8 di “17.3. Descrizione del pannello anteriore e posteriore” a pagina 48) che fungono da ingresso o da uscita (le porte sono identiche, non c'è differenza tra loro). Ciò consente di controllare più unità SoniX FS44 contemporaneamente dallo stesso software per PC. Naturalmente, ogni unità deve avere il proprio numero ID. Questa funzione consente di impostare un numero compreso tra 0 e 127.

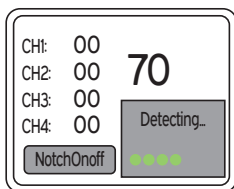
18.4. Pagina NotchOnoff

Accedendo a questo menu è possibile attivare o disattivare per ogni canale la funzione di shift di frequenza descritta in “Frequency Shift (Shift di frequenza)” a pagina 50.



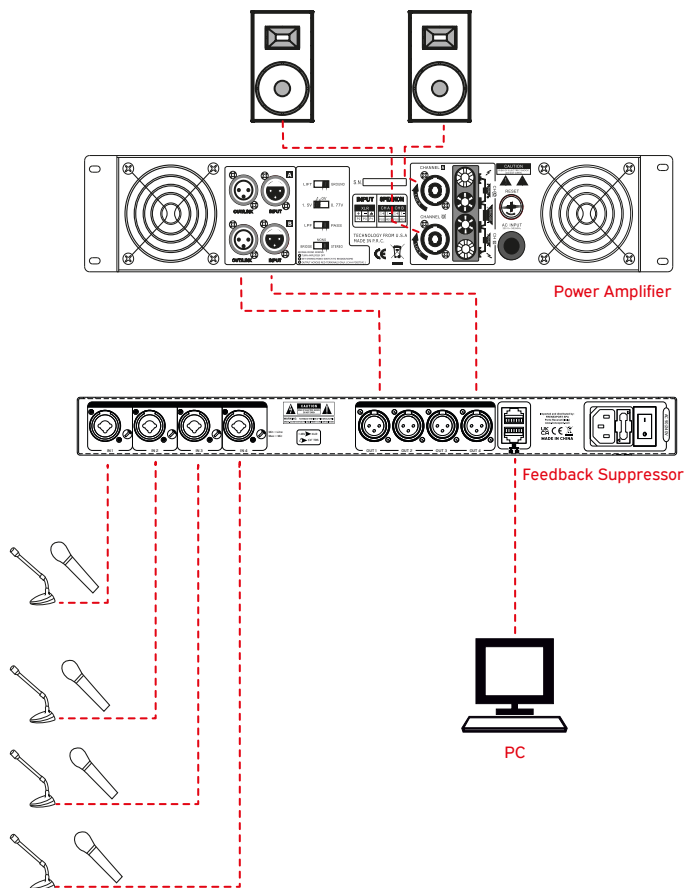
18.5. Pagina AutoDetect

La funzione Autodetect avvia la scansione dei segnali audio presenti sugli ingressi 1-4. Durante l'analisi, viene visualizzato il messaggio "Detecting..." e la barra di avanzamento si sposta fino al completamento.



19. ESEMPIO DI UTILIZZO STANDALONE

L'immagine sottostante rappresenta una configurazione tipica per l'utilizzo del SoniX FS44. Prevede l'utilizzo di 4 microfoni con base (o normali microfoni dinamici, a condensatore o wireless) e l'uso di un amplificatore di potenza collegato a due altoparlanti.



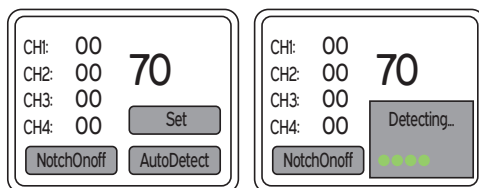
Anche i preamplificatori o qualsiasi sorgente audio con uscita di linea bilanciata o sbilanciata possono essere utilizzati come sorgenti. Le 4 uscite possono essere collegate a un mixer o a qualsiasi sistema di rinforzo sonoro o PA con ingressi di linea bilanciati.

- Una volta collegato il SoniX FS44 come illustrato, regolare il guadagno di cia-

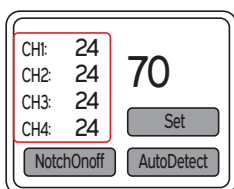
scun canale per adattare il canale di ingresso a ciascuna sorgente (tenere presente che un microfono dinamico ha un segnale molto più debole di un condensatore o di un segnale di linea).

ATTENZIONE: Per i microfoni a condensatore, collegarli ai connettori XLR. È necessario attivare l'interruttore +48V sul pannello anteriore. Per i dispositivi con alimentazione phantom integrata o collegati all'uscita di linea della console mixer (il valore minimo del potenziometro è 0 dB), collegarli all'ingresso TRS o semplicemente disabilitare l'alimentazione phantom +48V.

- Premere ENTER e accedere alla pagina principale, quindi selezionare la funzione "AutoDetect" mentre si parla nel microfono. Il SoniX FS44 impiegherà un po' di tempo per analizzare i segnali audio dei suoi ingressi e impostare il livello generale e i filtri notch per evitare effetti di feedback.



- Quando si ottiene un risultato soddisfacente, oppure il numero di punti notch sopra la barra dell'indicatore di volume sullo schermo raggiunge 24 (come mostrato in rosso nell'immagine sotto), interrompere il processo premendo ENTER; il sistema tornerà allo stato operativo normale.



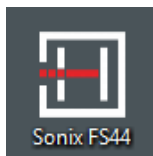
- Se si desidera, è possibile salvare le impostazioni correnti in una "Scena" per poterle richiamare in qualsiasi momento. Premere ENTER e selezionare il menu SETTING con la manopola EDIT. Scegliere "SceneSave" a pagina 2, selezionare il numero della scena in cui si desidera salvare le impostazioni e premere ENTER. Questo set di parametri verrà richiamato automaticamente alla successiva accensione dell'apparecchio.

20. PANORAMICA DEL SOFTWARE

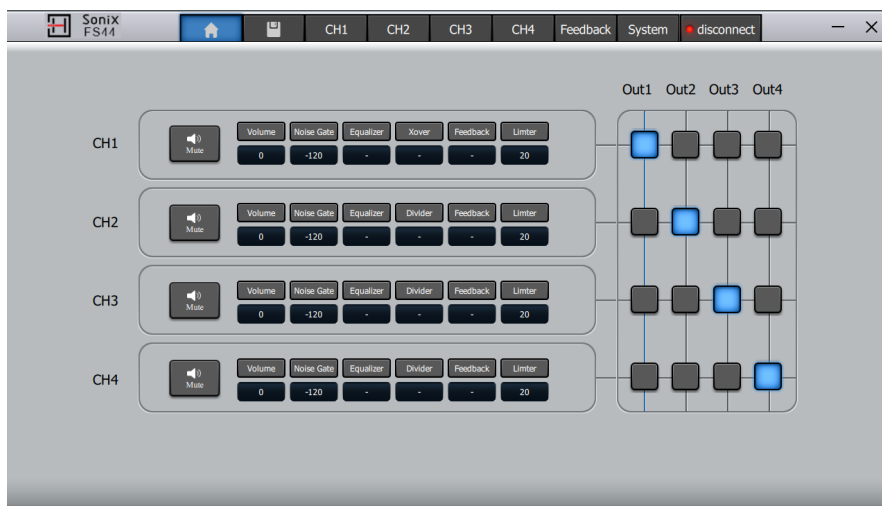
20.1. Connessione al PC e Pagina iniziale

Come menzionato nell'introduzione, il SoniX FS44 è progettato per essere controllato tramite software per PC. Supporta la connessione via USB per il controllo e permette anche l'aggiornamento del firmware MCU e DSP (gli aggiornamenti sono disponibili solo tramite USB).

Collegare il SoniX FS44 al PC tramite USB (5, pannello frontale), quindi inserisci nel PC la chiavetta USB da 256MB inclusa, contenente il software, e avviare l'applicazione.



Per prima cosa, è consigliabile familiarizzare con l'organizzazione generale del software, sebbene sia molto intuitiva. L'immagine seguente mostra la pagina iniziale del software:



In alto si trova la barra dei menu, dove è possibile navigare tra le diverse pagine dei canali, le impostazioni del feedback suppressor, le impostazioni di sistema, il salvataggio rapido e l'indicatore di connessione. Come mostrato nell'immagine pre-

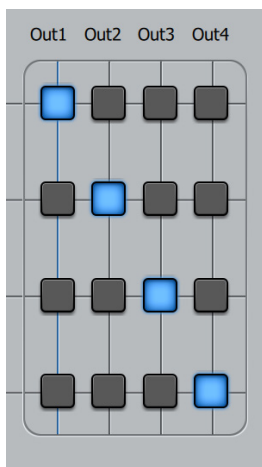
cedente, l'indicatore rosso accanto al pulsante Connessione indica che il software non è ancora collegato. Premere il pulsante per connettersi. Apparirà una pagina di caricamento, poi l'indicatore diventerà verde e il display del dispositivo (2, pannello anteriore) mostrerà "PC is Connected...", a indicare che la connessione tra il software e il dispositivo è avvenuta con successo.

La sezione a sinistra della home page è dedicata agli ingressi (CH1, CH2, CH3, CH4). Il pulsante Mute disattiva il canale selezionato, mentre gli altri pulsanti sono collegamenti a pagine dedicate, come Volume, Noise Gate, Equalizer, Xover, Feedback, Limiter, dove è possibile regolare i parametri semplicemente facendo clic su ciascuno di essi. Le finestre sotto ciascuno di questi pulsanti visualizzano il valore corrente impostato per quel parametro specifico.

NOTA: I valori non possono essere modificati direttamente da queste finestre, ma devono essere regolati dalle pagine dedicate.



La sezione sul lato destro (come mostrato nella figura seguente) è la matrice che consente di collegare tutti gli ingressi a tutte le uscite. Le righe rappresentano le uscite (Out1, Out2, Out3, Out4), mentre le colonne rappresentano gli ingressi (CH1, CH2, CH3, CH4). Quando una connessione tra ingresso e uscita è attiva, l'icona quadrata corrispondente diventa blu; se la connessione è inattiva, rimane grigia.



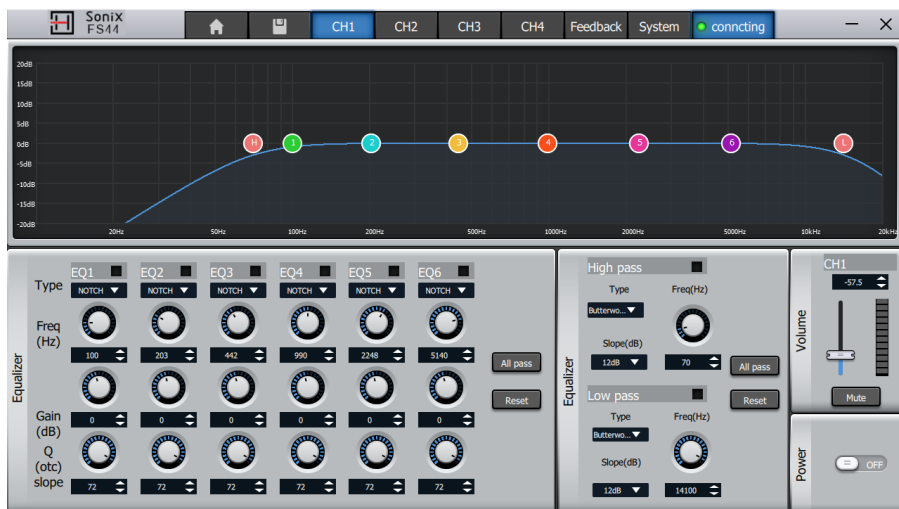
21. SALVATAGGIO RAPIDO

Accanto alla pagina iniziale si trova il pulsante Salvataggio Rapido. Questo pulsante si usa di solito per salvare rapidamente le impostazioni di lavoro correnti. Salva la configurazione attuale, compresi tutti i parametri regolati nei canali di ingresso, nel feedback suppressor e in altre pagine, nel preset User attualmente attivo.

È utile quando si sta già lavorando su un preset User (ad esempio, User3) e si desidera aggiornarlo rapidamente con le ultime modifiche. È un'alternativa più rapida rispetto alla selezione di un preset User e all'opzione Save to Device, come spiegato nel paragrafo "24.1. Program" a pagina 70.

22. MENU INDIVIDUALI DEGLI INGRESSI

In questa sezione è possibile regolare i parametri dei singoli canali d'ingresso, come Equalizzatore, Crossover, Volume d'ingresso e Alimentazione Phantom +48V. Selezionare un singolo canale sulla barra superiore (CH1, CH2, CH3 o CH4) per iniziare la modifica. Il canale selezionato diventerà blu, come mostrato nell'immagine sottostante:



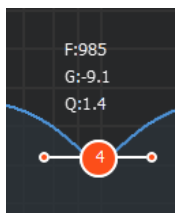
22.1. Equalizzatore d'ingresso

La sezione dell'equalizzatore è costituita da 6 segmenti, ognuno delle quali consente di scegliere il tipo di filtro, la frequenza, il guadagno e il fattore Q. I valori di questi parametri possono essere modificati ruotando le manopole o utilizzando le frecce Su e Giù nelle finestre sotto ciascuna manopola, dove sono indicati i valori numerici. Utilizzare la freccia Giù nel menu a scorrimento per selezionare il tipo di filtro desiderato (Notch, Peak, L-Shelf, H-Shelf, Allpass-1, Allpass-2), come mostrato nella figura seguente:



Ogni segmento, da 1 a 6, corrisponde a uno dei sei punti colorati dell'interfaccia grafica. Ogni punto è mobile e, spostandolo, i parametri come **F** (frequenza), **G** (guadagno) e **Q** (fattore Q) si aggiornano di conseguenza in tempo reale. È inoltre

possibile regolare il fattore Q facendo clic e trascinando i due piccoli punti a sinistra o a destra per aumentare o diminuire il fattore Q:



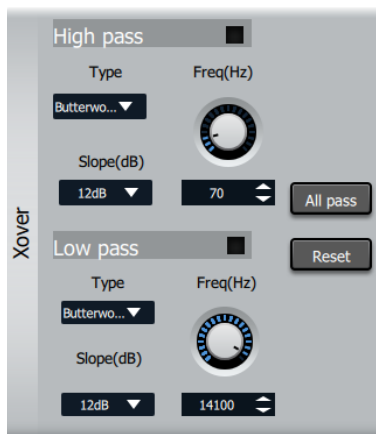
Selezionando la casella accanto a ciascuna banda di equalizzazione, tutte le impostazioni relative a quella banda saranno bypassate senza modificare i parametri. Quando la casella è spuntata, la banda corrispondente verrà visualizzata in grigio, come mostrato nell'immagine seguente:



Il pulsante "All pass" bypassa automaticamente tutte le bande EQ con un solo clic, mentre il pulsante "Reset" riporta tutti i parametri EQ alle impostazioni di fabbrica.

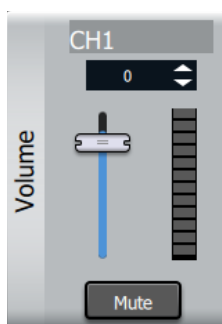
22.2. Xover

La sezione crossover è composta da un filtro passa-alto e da un filtro passa-basso, ciascuno con tipo di filtro selezionabile (Butterworth, Bessel, Linkwitz), pendenza (da 12dB a 48dB) e frequenza (da 20Hz a 20kHz). Spuntate la casella nell'angolo superiore destro di ciascuna sezione di filtro per escluderne la funzione, oppure premete il pulsante "All Pass" per escludere entrambi. Il pulsante "Reset" ripristina i parametri alle impostazioni di fabbrica. I punti "H" e "L" dell'interfaccia grafica rappresentano rispettivamente i filtri passa-alto e passa-basso.



22.3. Guadagno d'ingresso

La sezione del guadagno d'ingresso si trova accanto alla sezione Xover. Muovete il fader verso l'alto o verso il basso per aumentare o diminuire il guadagno di ingresso della sorgente, oppure usate le frecce Su o Giù per regolare il livello di 0,1. Il livello di ingresso può essere monitorato dal misuratore di livello accanto al fader. Premere il pulsante Mute per disattivare l'audio da questo ingresso.



22.4. Alimentazione Phantom +48V

Ogni ingresso è dotato di un interruttore di alimentazione phantom a +48V situato nell'angolo in basso a destra del menu degli ingressi. Fare clic sull'interruttore per attivarlo quando si utilizza un microfono a condensatore che richiede l'alimentazione phantom. L'indicatore di alimentazione phantom (1, pannello frontale) si illumina di blu quando l'alimentazione phantom è attiva.



23. MENU FEEDBACK SUPPRESSOR

Come già accennato, il cuore dell'elaborazione del SoniX FS44 è costituito dai filtri notch automatici per ciascun canale con funzione di analisi automatica. Premendo il pulsante "auto check", il processore inizia a prelevare numerosi campioni del segnale collegato a ciascun ingresso e dopo un certo lasso di tempo - che può variare a seconda della complessità dell'ambiente, della qualità dei segnali audio, dei loro livelli e molto altro - applica fino a un massimo di 24 filtri notch a varie frequenze dello spettro audio, con fattori Q e livelli di guadagno che variano a seconda del contenuto audio.

Fare clic sulla pagina "Feedback" nella barra superiore per visualizzare la schermata mostrata nella figura seguente.



Prima di avviare la funzione di auto scan, è possibile impostare tutti i parametri situati nella metà inferiore della pagina in modo che si applichino a tutti gli ingressi, come lo Shift di frequenza, il Noise Gate, le impostazioni del Feedback suppressor e il Limiter:

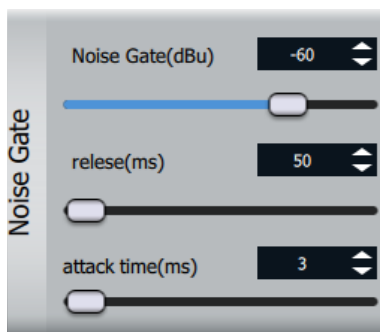
23.1. Frequency Shift (Shift di frequenza)

È il livello di variazione massima delle frequenze utilizzato dall'algorithmo per applicare i filtri notch ai segnali audio dei 4 canali di ingresso. Per decidere se applicare lo Shift di frequenza a canali specifici è sufficiente selezionare il pulsante On/Off. È inoltre possibile decidere la quantità di elaborazione applicata dai filtri impostando il livello FS tra 0Hz e 5Hz. Un livello basso o alto può influire notevolmente sulla qualità del risultato finale. È consigliabile fare diversi tentativi a diverse frequenze. Di solito il livello intermedio (3Hz per impostazione predefinita) è quello che garantisce un buon risultato nella maggior parte delle situazioni.



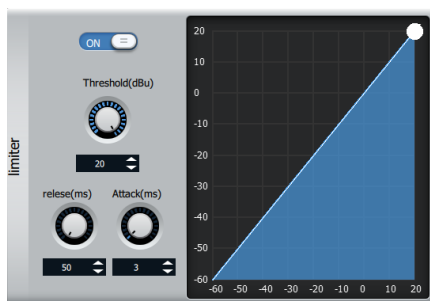
23.2. Noise Gate

Decidere se applicare un Noise Gate agli ingressi. Questa funzione è particolarmente utile per i microfoni o altri ingressi sensibili in ambienti rumorosi, in quanto garantisce che solo l'audio desiderato (ad esempio, il parlato o il suono di uno strumento) passi quando supera la soglia. Usare le frecce Su o Giù per regolare il livello del noise gate (da chiuso a -40 dBu), o per regolare i tempi di Attacco e Rilascio (da 50ms a 5000ms).



23.3. Limiter

Applicare il limiter spostando l'interruttore sulla posizione On. Usare le manopole o le frecce Su e Giù per impostare il livello di soglia (da -60 a 16dBu), il tempo di Attacco (da 0,3 a 200 ms) e il tempo di Rilascio (da 50 a 5000 ms).



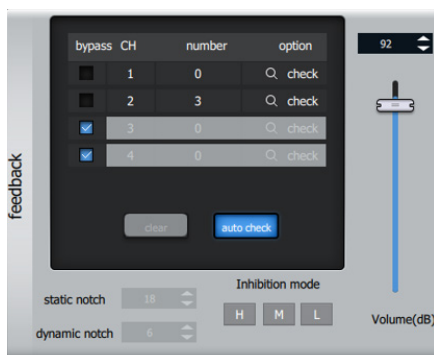
23.4. Sezione Feedback

Qui è possibile avviare la funzione di controllo automatico degli ingressi desiderati.

- La colonna "bypass" consente di scegliere quali ingressi escludere dalla scansione. Se non è selezionata alcuna casella, il processore esegue la scansione di tutti gli ingressi. Per escludere dal controllo ingressi specifici (ad esempio, gli ingressi 3 e 4), è sufficiente selezionare le caselle corrispondenti.
- La colonna "CH" indica il numero di ingresso.
- La colonna "number" indica il numero di filtri che il processore applica a ciascun canale durante il processo di scansione.
- Facendo clic sull'icona della lente d'ingrandimento nella colonna "option", è possibile visualizzare i parametri specifici di ciascun filtro applicato a quel canale nella sezione superiore del menu Feedback Suppressor. I filtri applicati al canale selezionato sono evidenziati in blu.
- Il SoniX FS44 offre la possibilità di utilizzare filtri notch **statici** o **dinamici**. I filtri statici (**Fixed**), una volta che l'algoritmo ha determinato la frequenza, il Q e il guadagno a cui intervenire, rimangono fissi fino a quando non si esegue nuovamente la routine di controllo automatico. I filtri dinamici (detti anche **Active**) possono regolare la loro frequenza in tempo reale in base ai calcoli in corso eseguiti dall'algoritmo. Usare le frecce Su e Giù per impostare quanti dei 24 filtri saranno configurati come Fixed o Active.
- La modalità di inibizione si riferisce a tre livelli di azione del filtro (**H**-Alto, **M**- Medio, **L**-Basso) sullo spettro audio. Più alto è il livello, più lungo è il tempo di analisi richiesto dall'algoritmo e maggiore è la quantità di risorse

di elaborazione utilizzate.

- Il fader Volume controlla il livello Master. Muovete il fader verso l'alto o verso il basso, oppure usate le frecce Su e Giù sopra di esso, per regolare il volume complessivo.



23.5. Scansione Automatica

Una volta configurate le impostazioni descritte sopra, è possibile avviare la scansione facendo clic sul pulsante "Auto Check". Come mostrato nella metà superiore dell'immagine sottostante, i filtri attualmente in uso sono evidenziati in blu, mentre la maggior parte della metà inferiore della pagina appare in grigio.



Inoltre, i tre indicatori rossi al centro della pagina (come mostrato sotto) diventano verdi, a indicare che il processore sta eseguendo una scansione attiva. È inoltre pos-

sibile monitorare ciascun ingresso durante la scansione selezionandolo dal menu a tendina accanto agli indicatori.



Per interrompere la funzione di scansione in qualsiasi momento, premere il pulsante "Auto Check". La scansione si interrompe immediatamente. Per cancellare tutti i parametri dell'ultima scansione, premere "Clear".

24. MENU DI SISTEMA

Premendo il pulsante System sulla barra superiore si accede alla pagina delle impostazioni di sistema. Anche questa pagina è suddivisa in diverse sezioni.



24.1. Program

Il SoniX FS44 dispone di 12 preset che possono essere memorizzati liberamente nella memoria interna, includendo tutte le impostazioni delle funzioni di processamento. I preset memorizzabili sono etichettati da **User0** a **User11**:



Save to device (Salva sul dispositivo)

Per salvare le impostazioni correnti di tutte le pagine in un preset, è sufficiente selezionare uno degli User disponibili e fare clic su "Save". Tutte le impostazioni verranno memorizzate nello slot User selezionato, sovrascrivendo i dati salvati in precedenza. Gli slot User vengono salvati nella memoria interna del processore e conservano i dati salvati finché non vengono sovrascritti.

Load from device (Caricare dal dispositivo)

Per caricare i dati di uno User precedentemente salvato, è sufficiente selezionare lo slot User desiderato e fare clic su "Load". Tutti i parametri memorizzati nel preset selezionato verranno applicati.

Save to PC (Salvataggio su PC)

È anche possibile salvare le impostazioni dello User in un file in formato *.dsp. È sufficiente fare clic su "Export" e apparirà una finestra di dialogo che consentirà di rinominare il file e di scegliere dove salvarlo.

Load from PC (Caricare dal PC)

Cliccando su "Import", puoi caricare file di impostazioni User *.dsp precedentemen-

te salvati. Apparirà una finestra di dialogo. Il file importato sovrascriverà il preset User selezionato prima dell'importazione del file *.dsp (ad esempio, se selezioni User4 dall'elenco degli User, poi premi "Import" e carichi un file *.dsp precedentemente salvato, le impostazioni importate verranno memorizzate nel preset User4).

24.2. Device Information (Informazioni del dispositivo)



Language (Lingua)

È possibile scegliere la lingua del sistema tra inglese e cinese. Utilizzare il menu a tendina per selezionare la lingua preferita.

Device name (Nome del dispositivo)

Nome predefinito del processore. Non può essere modificato.

Version (Versione)

Mostra la versione attuale del software.

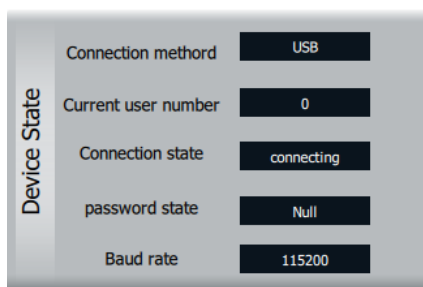
Device ID (ID dispositivo)

Il SoniX FS44 è dotato di un'interfaccia seriale RS-485 che consente il collegamento in cascata. Sul pannello posteriore sono presenti 2 porte RJ-45 (vedi numero 8 della sezione "17.3. Descrizione del pannello anteriore e posteriore" a pagina 48) che fungono da ingresso o da uscita (le porte sono identiche, non c'è differenza tra loro). Ciò consente di controllare più unità SoniX FS44 contemporaneamente dallo stesso software per PC. Naturalmente, ogni unità deve avere il proprio numero ID. Questa funzione consente di impostare un numero compreso tra 0 e 127 o Auto. Se si seleziona Auto, i numeri ID vengono assegnati automaticamente.

About (Informazioni)

Premendo il pulsante "Informazioni" si ottengono informazioni sulla versione del framework multiplatforma Qt utilizzato per questo software.

24.3. Device State (Stato del dispositivo)



Connection Method (Metodo di connessione)

Questa finestra mostra il metodo di connessione utilizzato per collegare il processore al software del PC (USB).

Current User Number (Numero User corrente)

Il numero visualizzato in questa finestra si riferisce al preset User attivo. Ad esempio, "0" significa che si sta lavorando su **User0**.

Connection State (Stato della connessione)

Questa finestra indica lo stato di connessione tra il processore e il software (connesso/disconnesso).

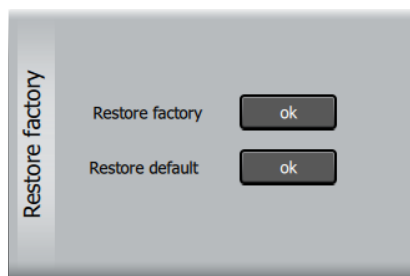
Password State (Stato della password)

Se è stata impostata una password, questa finestra visualizza "Yes"; altrimenti, visualizza "Null".

Baud Rate (Velocità di trasmissione)

È il baud rate predefinito dell'interfaccia seriale RS-485 (115200).

24.4. Restore Factory (Ripristino di fabbrica)



Restore Factory (Ripristino di fabbrica)

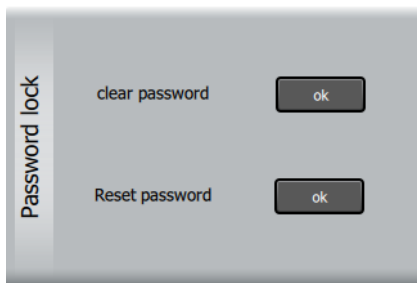
Premendo il pulsante "ok", tutti i parametri e tutte le impostazioni precedentemente salvate, compresi i preset User, verranno ripristinati ai valori di fabbrica.

Restore Default (Ripristino delle impostazioni predefinite)

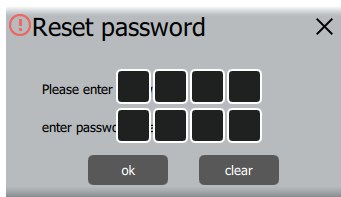
Premendo il pulsante "ok", tutti i parametri delle pagine di ingresso (da CH1 a CH4) e del menu Feedback Suppressor verranno ripristinati ai valori di fabbrica. I parametri del menu System rimangono invariati, compresi i preset User precedentemente salvati. Ad esempio, se si modifica e si salva un preset User e poi si ripristinano le impostazioni predefinite, è possibile caricare in seguito il preset precedentemente salvato per recuperare le impostazioni modificate.

24.5. Password Lock (Impostazioni Password)

Questo processore è dotato della possibilità di impostare una password per motivi di sicurezza. In questa sezione è possibile creare, reimpostare o cancellare una password di sicurezza. La password deve essere composta da quattro caratteri numerici.



Se non è stata impostata una password di sicurezza e si desidera aggiungerne una, premere il pulsante "ok" accanto a "Reset password". Verrà visualizzata la seguente finestra:



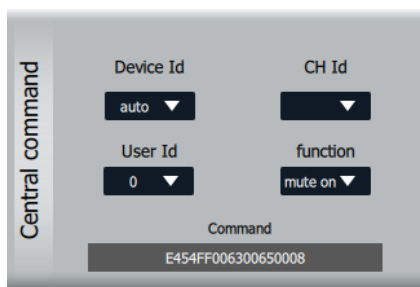
Digitare la password nella prima riga di caselle, quindi reinserirla nella seconda riga per confermarla. Infine, premere "ok" per salvare la password. Appare una finestra di conferma con il messaggio "Successful!". Premere nuovamente "ok": la password è stata impostata.

La volta successiva che si collega il processore al software, appare una finestra che chiede di inserire la password impostata in precedenza. Digitare la password e premere "ok" per procedere.

Se si desidera rimuovere la password, premere il pulsante "ok" accanto a "Clear password". Appare un segno di spunta verde, a indicare che la password è stata eliminata con successo.

24.6. Central Command (Comando centrale)

La sezione Central Command del software SoniX FS44 consente di generare stringhe di comando seriali che possono essere utilizzate per azionare il processore in remoto da un sistema di controllo di terze parti. Questo metodo di lavoro è tipico delle installazioni AV in cui tutti i dispositivi (mixer, processori, amplificatori, proiettori) possono essere controllati da un unico software e i codici di comando personalizzati vengono utilizzati per interfacciarsi con l'hardware.

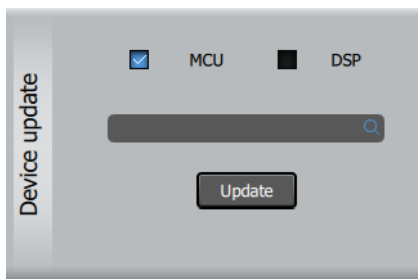


Come mostrato nell'immagine sopra, la sezione Central Command presenta quattro menu a tendina in cui è possibile selezionare i parametri desiderati: **ID Dispositivo**, **ID Canale**, **ID User** e la **Funzione** specifica che si desidera eseguire. Quando si sceglie ciascun parametro, il software genera automaticamente la stringa di comando corrispondente nella finestra di comando sottostante.

Una volta generata, è possibile copiare questa stringa e utilizzarla nel software di controllo esterno, garantendo una comunicazione accurata e coerente con l'FS44.

24.7. Device Update (Aggiornamento del dispositivo)

Questa casella consente di aggiornare il firmware MCU o DSP del SoniX FS44. È necessario disporre, rispettivamente, di file con estensione *.mcu nel caso di aggiornamento del firmware dell'MCU, o di file con estensione *.dsp nel caso di aggiornamento del firmware del DSP.




Aggiornamento MCU


Spuntate la casella MCU se volete aggiornare il firmware del processore. Il firmware dell'MCU di solito migliora le funzioni di controllo, l'interfaccia utente e i protocolli di comunicazione. Fate clic sull'icona della lente di ingrandimento per aprire una finestra di dialogo, selezionate il file di aggiornamento e premete il pulsante Update per avviare il processo.


Aggiornamento DSP

Spuntate la casella DSP se volete aggiornare il firmware DSP del processore. Il firmware DSP controlla gli algoritmi di elaborazione audio e le prestazioni di elaborazione del segnale.

Fare clic sull'icona della lente di ingrandimento per aprire una finestra di dialogo, selezionare il file di aggiornamento del DSP e premere il pulsante Update per avviare il processo di aggiornamento.

 **NOTA:** L'aggiornamento del firmware di MCU e DSP è possibile solo tramite connessione USB.

 **AVVERTENZA:** Questa funzione deve essere utilizzata solo se necessario (ad esempio, in caso di riparazione presso un centro di assistenza tecnica autorizzato): un uso scorretto può danneggiare in modo permanente il SoniX FS44.

 **AVVERTENZA:** Il processo di caricamento del firmware richiede alcuni minuti e viene visualizzata una barra di avanzamento. Assicurarsi che l'alimentazione o la connessione USB non vengano interrotte durante il processo di aggiornamento. In caso di guasto, è possibile che il processore non possa essere ripristinato! In questo caso sfortunato, contattare immediatamente un centro di assistenza tecnica autorizzato HELVIA.

25. SPECIFICHE TECNICHE

Canali di ingresso	4 CH-XLR/TRS/LINEA
Canali di uscita	4 CH-XLR
Risposta in frequenza	20Hz-20kHz
Sensibilità d'ingresso	> -50dB
Impedenza di ingresso	20kohm
Impedenza di uscita	22kohm
Rapporto segnale rumore	>95dB @ Potenziometro d'ingresso al minimo
Auto Mix	Matrice programmabile
Crossover	Frequenze e pendenze dei filtri passa-alto e passa-basso selezionabili
EQ	È possibile selezionare diversi tipi di filtro in 6 segmenti
Livello di uscita	0dB
Scena	12 preset (scene) di salvataggio e richiamo
Numero di Notch	4X24 segmenti, con impostazioni dinamiche e statiche disponibili
Velocità	È possibile impostare i livelli alto, medio e basso
Compressore	-48 ÷ +24dB
Blocco del pannello	Funzione di blocco del pannello con password
Display	2.0" a colori TFT
Controllo del pannello frontale	Interfaccia USB, encoder con funzione push e tasti +48V e BACK
Controllo del pannello posteriore	Connettori di Ingresso/Uscita, Connettore di alimentazione, interfaccia RS485.
Consumo di energia	<30W
Alimentazione	AC90V ÷ AC240V / 50-60Hz
Temperatura di esercizio	-20° ÷ 85°
Temperatura di stoccaggio	-40° ÷ 85°
Dimensioni del prodotto (LxPxA)	483 x 226 x 45 mm (19 x 8,8 x 1,78 in.)
Peso netto / Peso lordo	2.8Kg / 3,2Kg (6,17 / 7,05 lbs.)

I nostri prodotti sono soggetti a modifiche. Le modifiche alle caratteristiche tecniche sono soggette a variazioni senza preavviso.

26. GARANZIA E ASSISTENZA

Tutti i prodotti HELVIA® sono coperti da garanzia secondo le normative europee (2 anni in caso di acquisto da parte di privati - B2C; 1 anno in caso di acquisto da parte di aziende - B2B). La garanzia è valida dalla data di acquisto da parte dell'utente finale (privato o azienda), indicata nel documento di acquisto (scontrino fiscale nel caso di privati; fattura nel caso di aziende). I seguenti casi/componenti non sono coperti dalla suddetta garanzia:

Tutti gli accessori forniti con il prodotto;

Uso improprio;

Guasto dovuto all'usura;

Qualsiasi modifica non autorizzata del prodotto da parte dell'utente o di terzi.

HELVIA deve soddisfare gli obblighi di garanzia dovuti a materiali non conformi o a difetti di fabbricazione, ponendo rimedio gratuitamente, a discrezione di HELVIA, alla riparazione o alla sostituzione di parti specifiche o dell'intera apparecchiatura. Tutte le parti difettose rimosse da un prodotto in caso di richiesta di garanzia diventano proprietà di HELVIA.

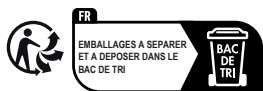
Durante il periodo di garanzia, i prodotti difettosi possono essere restituiti al rivenditore o all'installatore HELVIA con la prova di acquisto originale (ricevuta o fattura). Per evitare danni durante il trasporto, si prega di utilizzare l'imballaggio originale, se disponibile. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web www.helviasystems.com.

27. PROTEGGERE L'AMBIENTE

Imballaggio ecologico



Per il confezionamento di questo prodotto abbiamo utilizzato materiali ecologici. La maggior parte dei materiali di imballaggio, tra cui cartone, carta e alcune materie plastiche, possono essere riciclati. Vi preghiamo di aiutarci a ridurre l'impatto ambientale smaltendo questi materiali in modo responsabile. Assicurarsi che questi materiali siano collocati nei contenitori per il riciclaggio previsti dal programma di riciclaggio locale. Verificare la conformità alle normative locali.



Consulta le normative sulla gestione dei rifiuti e sul riciclaggio dei materiali in Francia.

28. DIRETTIVA RAEE

LEGGERE ATTENTAMENTE - solo per l'UE e il SEE (Norvegia, Islanda e Liechtenstein).



Questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti domestici, secondo la direttiva RAEE (2202/96/CE e successive modifiche) e la legislazione nazionale.

Il prodotto deve essere consegnato a un centro di raccolta rifiuti designato (ad esempio, su base autorizzata uno a uno quando si acquista un nuovo prodotto simile, o a un sito di raccolta autorizzato per il riciclaggio dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche).

La gestione impropria di questo tipo di rifiuti può avere un impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana a causa delle sostanze potenzialmente pericolose che sono generalmente associate alle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Allo stesso tempo, la vostra collaborazione nel corretto smaltimento di questo prodotto contribuirà all'uso efficace delle risorse naturali. Per ulteriori informazioni su dove è possibile consegnare le apparecchiature da riciclare, contattare l'ufficio comunale, l'autorità competente per i rifiuti, il sistema RAEE approvato o il servizio di smaltimento dei rifiuti domestici.



info@frenexport.it



MADE IN CHINA / FABBRICATO IN CINA / FABRICADO EN CHINA

This product is imported in the European Union by
Questo prodotto è importato nell'Unione Europea da

FRENEXPORT SPA – Via Enzo Ferrari, 10 - 62017 Porto Recanati - Italy
HELVIA® is a registered trademark of FRENEXPORT SPA - Italy
HELVIA® è un marchio di fabbrica registrato di FRENEXPORT SPA - Italia