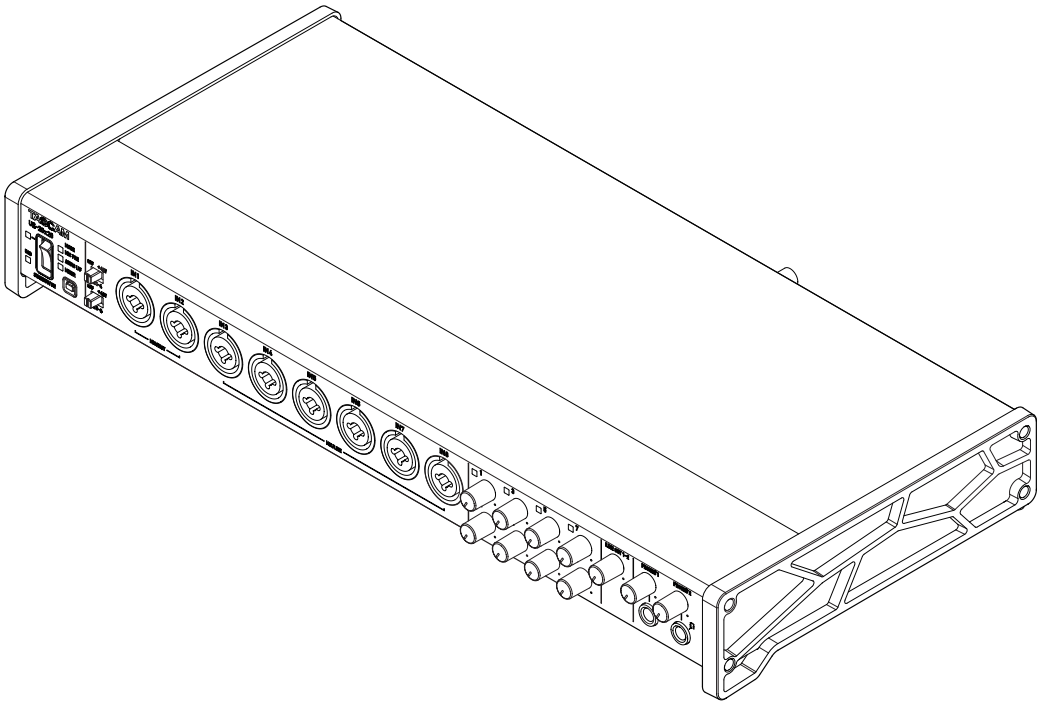
TASCAM

D01249900A

Celesonic

US-20x20

USB Audio MIDI Interface with Mic Pre/Mixer



OWNER'S MANUAL ENGLISH

MODE D'EMPLOI FRANÇAIS

MANUAL DEL USUARIO ESPAÑOL

BEDIENUNGSANLEITUNG DEUTSCH

MANUALE DI ISTRUZIONI ITALIANO

取扱説明書 日本語

Hi-Res AUDIO

BLACKFIN PROCESSOR by Analog Devices

- TASCAM is a trademark of TEAC CORPORATION, registered in the U.S. and other countries.
- Microsoft, Windows and Windows Vista are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.
- Apple, Mac, Mac OS X, and Lightning are trademarks of Apple Inc.
- IOS is a trademark or registered trademark of Cisco in the U.S. and other countries and is used under license.
- ASIO is a trademark and software of Steinberg Media Technologies GmbH.
- Blackfin® and the Blackfin logo are registered trademarks of Analog Devices, Inc.
- Other company names, product names and logos in this document are the trademarks or registered trademarks of their respective owners.



ティアック株式会社

http://tascam.jp/
〒206-8530　東京都多摩市落合1-47

TEAC AMERICA, INC.
http://tascam.com/
Phone: +1-323-726-0303
1834 Gage Road, Montebello, California 90640 USA

TEAC MEXICO, S.A. de C.V.
http://teacmexico.net/
Phone: +52-55-5010-6000
Río Churubusco 364, Colonia Del Carmen, Delegación Coyoacán, CP 04100, México DF, México

TEAC UK Ltd.
http://tascam.eu/
Phone: +44-8451-302511
2 Huxley Road, Surrey Research Park, Guildford, GU2 7RE, United Kingdom

TEAC EUROPE GmbH
http://tascam.eu/
Phone: +49-611-71580
Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany

TEAC SALES & TRADING(SHENZHEN) CO., LTD
http://tascam.cn/
Phone: +86-755-88311561~2
Room 817, Block A, Hailrun Complex, 6021 Shennan Blvd., Futian District, Shenzhen 518040, China

IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS

For U.S.A.

INFORMATION TO THE USER

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures.
a) Reorient or relocate the receiving antenna.
b) Increase the separation between the equipment and receiver.
c) Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
d) Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

CAUTION

Changes or modifications to this equipment not expressly approved by TEAC CORPORATION for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

For Canada

THIS CLASS B DIGITAL APPARATUS COMPLIES WITH CANADIAN ICES-003.

CET APPAREIL NUMERIQUE DE LA CLASSE B EST CONFORME A LA NORME NMB-003 DU CANADA.

DECLARATION OF CONFORMITY

We, TEAC EUROPE GmbH. Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany declare in own responsibility, the TEAC product described in this manual is in compliance with the corresponding technical standards.

CE

Declaration of Conformity

Responsible party: TEAC AMERICA, INC.

Address: 1834 Gage Road, Montebello, California, U.S.A.

FC

Telephone number: 1-323-726-0303

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

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1 Read these instructions.
2 Keep these instructions.
3 Heed all warnings.
4 Follow all instructions.
5 Do not use this apparatus near water.
6 Clean only with dry cloth.
7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.



13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

- The apparatus draws nominal non-operating power from the AC outlet with its POWER or STANDBY/ON switch not in the ON position.
- The mains plug is used as the disconnect device, the disconnect device shall remain readily operable.
- Caution should be taken when using earphones or headphones with the product because excessive sound pressure (volume) from earphones or headphones can cause hearing loss.
- If you are experiencing problems with this product, contact TEAC for a service referral. Do not use the product until it has been repaired.

CAUTION

- Do not expose this apparatus to drips or splashes.
- Do not place any objects filled with liquids, such as vases, on the apparatus.
- Do not install this apparatus in a confined space such as a book case or similar unit.
- The apparatus should be located close enough to the AC outlet so that you can easily grasp the power cord plug at any time.
- If the product uses batteries (including a battery pack or installed batteries), they should not be exposed to sunshine, fire or excessive heat.
- CAUTION for products that use replaceable lithium batteries: there is danger of explosion if a battery is replaced with an incorrect type of battery. Replace only with the same or equivalent type.

■ **For European Customers**

Disposal of electrical and electronic equipment

(a) All electrical and electronic equipment should be disposed of separately from the municipal waste stream via designated collection facilities appointed by the government or the local authorities.

(b) By disposing of the electrical and electronic equipment correctly, you will help save valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and the environment.

(c) Improper disposal of waste equipment can have serious effects on the environment and human health as a result of the presence of hazardous substances in electrical and electronic equipment.

(d) The crossed out wheeled dust bin symbol indicates that electrical and electronic equipment must be collected and disposed of separately from household waste.



(e) The return and collection systems are available to the end users. For more detailed information about disposal of old electrical and electronic equipment, please contact your city office, waste disposal service or the shop where you purchased the equipment.

Contents

IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS 3
IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS 3
Introduction 5
Note about the Reference Manual 5
Included items 5
Precautions for placement and use 5
Using the TEAC Global Site 5
Beware of condensation 5
Cleaning the unit 5
User registration 5
Names and functions of parts 6
- Front panel 6
- Rear panel 7

Installing the dedicated software 8
- Installing the Windows driver 8
- Installing the Mac Settings Panel 9

Connecting the power 10
- Changing the outlet plug 10

Connecting with a computer 10
Making computer settings 11
- Making settings on the MIXER screen 11
- Making settings on the INTERFACE screen 12
- Making settings on the OUTPUT SETTING screen 12

Examples of connections with other equipment 13
Connecting with iOS devices 13
Adjusting the input sound 13
Overview of operation modes 14
- Using the unit as a microphone preamp 14
- Using the unit as an audio interface 14
- Using the unit as a digital mixer 14
- Changing sampling frequency 14
- Input and output channels in mic preamp mode 14

Troubleshooting 15
Specifications 16
- Ratings 16
- Analog inputs 16
- Analog outputs 17
- Digital audio input/output ratings 17
- Control input/output ratings 17
- Audio performance 17
- Computer system requirements 17
- Supported audio drivers 18
- General 18
- Dimensional drawings 18

Introduction

Thank you very much for purchasing the TASCAM US-20x20 USB Audio MIDI Interface with Mic Pre/Mixer.

Before connecting and using this unit, please take time to read this manual thoroughly to ensure you understand how to properly set it up and connect it, as well as the operation of its many useful and convenient functions. After you have finished reading this manual, please keep it in a safe place for future reference.

Before connecting this unit to a computer, you must download and install dedicated software on the computer.

This product has a Blackfin® processor made by Analog Devices, Inc.

Note about the Reference Manual

This Owner's Manual explains each of the functions of this unit. Please see the Reference Manual for detailed information about each of the functions.

You can download the Reference Manual from the TEAC Global Site (http://teac-global.com/).

Included items

This product includes the following items.

Keep the box and packing materials for transportation in the future.

Please contact TASCAM Customer Support (see page 2) if any of these items are missing or have been damaged during transportation.

- Main unit ..... × 1
- AC adapter (GPE248-120200-Z) (with output plug A/B for replacement) ..... × 1
- USB 2.0 cable ..... × 1
- USB 3.0 cable ..... × 1
- Hex key ..... × 1
- Rack mount angles ..... × 2
- Rack mount angle attachment screws ..... × 4
- Owner's Manual (this document) including warranty .. × 1

CAUTION

- ***Always use the included AC adapter (GPE248-120200-Z) when using this unit. Never use the included AC adapter with any other device. Doing so could cause damage, fire or electric shock.***
- ***Which of the included cables (USB 2.0 or USB 3.0) can be connected depends on the computer and operating system being used. (See "Connecting with a computer" on page 10.)***

NOTE

The included AC adapter (GPE248-120200-Z) is shipped with alternate outlet plugs. Please see "Changing the outlet plug" in "4 – Preparation" in the Reference Manual for instructions about how to do this.

Precautions for placement and use

- The operating temperature range of this unit is 5–35 °C.
- Do not install this unit in the following types of locations. Doing so could make the sound quality worse or cause malfunction.
  - Locations with frequent vibrations
  - Next to a window or in another location exposed to direct sunlight
  - Near heating equipment or in other locations that become very hot
  - Extremely cold places
  - Places with bad ventilation or high humidity
  - Very dusty locations
- To enable good heat dissipation, do not place anything on top of the unit.
- Do not place the unit on top of a power amplifier or other device that generates heat.
- When mounting this unit in a rack, leave at least 1U of space open above it in the rack.

Using the TEAC Global Site

You can download the Owner's Manual and the Reference Manual necessary for this unit from the TEAC Global Site (http://teac-global.com/).

1. Open the TEAC Global Site (http://teac-global.com/).
2. In the TASCAM Downloads section, click the desired language to open the Downloads website page for that language.

NOTE

If the desired language does not appear, click Other Languages.

3. Click the product name in the "Search by Model Name" section to open the Downloads page for that product.
4. Select and download the Owner's Manual that are needed.

Beware of condensation

Condensation could occur if the unit is moved from a cold place to a warm place, it is used immediately after a cold room has been heated or it is otherwise exposed to a sudden temperature change.

To prevent this, or if this occurs, let the unit sit for one or two hours at the new room temperature before using it.

Cleaning the unit

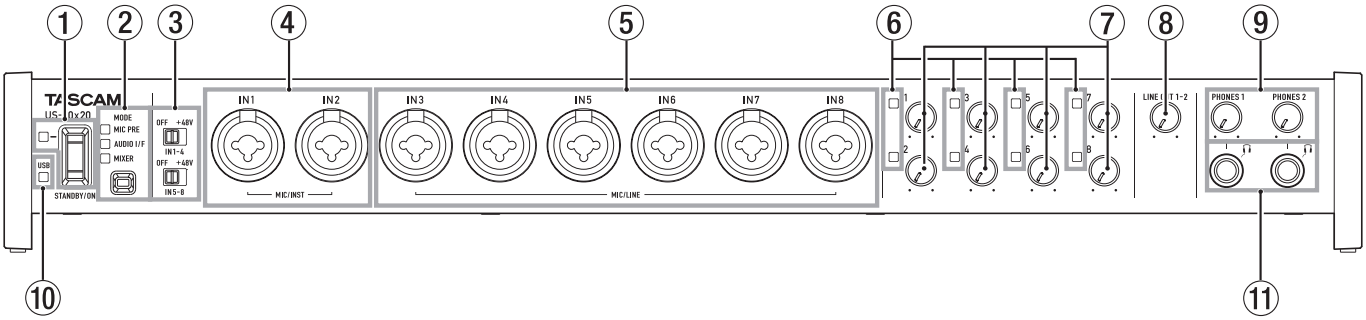
To clean the unit, wipe it gently with a soft dry cloth. Do not wipe with chemical cleaning cloths, benzene, thinner, alcohol or other chemical agents. Doing so could damage the surface or cause discoloration.

User registration

Customers in the USA, please visit the TASCAM website (http://tascam.com/) to register as a user online.

Names and functions of parts

Front panel



① **STANDBY/ON switch and indicator**
Press to turn the unit on and to put it into standby. The **STANDBY/ON** indicator lights green when the unit is on.

② **MODE button and indicators**
Use to change the operation mode. (See "Overview of operation modes" on page 14.)

MIC PRE

This lights when the unit is operating as a microphone preamp.

AUDIO I/F

This lights when the unit is operating as an audio interface.

MIXER

This lights when the unit is operating as a digital mixer.

③ **Phantom power switches**
Use these switches to provide **+48V** phantom power to the **IN1**–**IN4** and **IN5**–**IN8** jacks.

You can change the Phantom power setting for four channels of inputs at a time. Phantom power is supplied when the switch is set to **+48V**.

④ **MIC/INST IN1–IN2 jacks (BALANCED / UNBALANCED)**
These analog inputs are XLR/TRS combo jacks.

These inputs support high impedance input, including direct guitar input.

⑤ **MIC/LINE IN3–IN8 jacks (BALANCED)**
These analog inputs are XLR/TRS combo jacks.

These jacks support line input from audio equipment and keyboards, for example.

⑥ **Signal/overload indicators**
These light red when signals are about to distort (–1 dBFS) and the light green when signals are being input (–32 dBFS or higher).

⑦ **Gain knobs**
Use to adjust the output levels of the **IN1**–**IN8** jacks.

⑧ **LINE OUT 1–2 knob**
Use to adjust the output level of the **LINE OUT 1**–**2** jacks on the back of the unit.

⑨ **PHONES 1/2 knobs**
Use to adjust the output levels of the **PHONES 1/2** jacks.

CAUTION

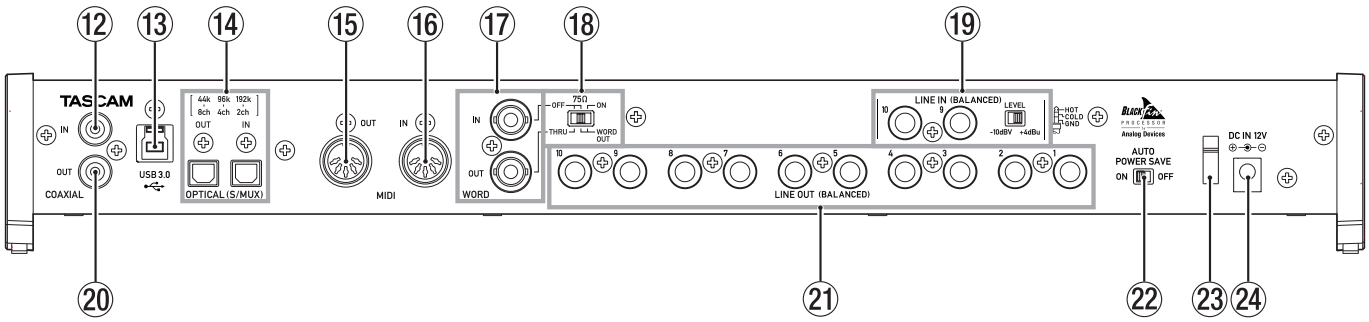
Before connecting headphones to a jack, minimize its* PHONES *knob. Failure to do so might cause sudden loud noises, which could harm your hearing or result in other trouble.

⑩ **USB indicator**
This lights orange when the USB connection is enabled.

⑪ **PHONES 1/2 jacks**
Use these standard stereo jacks to connect stereo headphones. The same signal is output from the **LINE OUT 1/2** jacks.

Use an adapter to connect headphones with a mini plug.

Rear panel



⑫ **COAXIAL IN jack**
This digital audio input jack complies with the S/PDIF standard.

⑬ **USB port**
Use the included USB cable to connect the unit to a computer or iOS device (supports USB 2.0/3.0).

CAUTION

- ***Which of the included cables (USB 2.0 or USB 3.0) can be connected depends on the computer and operating system being used. (See "Connecting with a computer" on page 10.)***
- ***USB 1.1 is not supported.***

⑭ **OPTICAL (S/MUX) IN/OUT connectors**
These input and output multichannel digital audio in optical format.

44.1, 48, 88.2, 96, 176.4 and 192kHz sampling frequencies are supported.

SMUX2 is supported for formats up to 88.2/96 kHz, and SMUX4 is supported for formats up to 176.4/192 kHz.

⑮ **MIDI OUT jack**
This 5-pin DIN is a standard MIDI output jack.

This outputs MIDI signals.

⑯ **MIDI IN jack**
This 5-pin DIN is a standard MIDI input jack.

Use this to input MIDI signals.

⑰ **WORD IN/OUT connectors**
These BNC connectors are for the input and output of word clock and video reference signals.

Word clock signals of 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4 and 192 kHz can be input and output.

CAUTION

If a digital system has multiple word clock masters, serious problems, including damage to equipment, could occur.

⑱ **75Ω ON/OFF/THRU/WORD OUT switch**
Use this switch to make the following settings.

- Whether or not the **WORD IN** connector has 75Ω termination
- WORD output **THRU/OUT** setting (OUT is for WORD only)

⑲ **LINE IN 9-10 (BALANCED) jacks and LEVEL switch**
These standard TRS jacks are line inputs.

Use the **LEVEL** switch to set the nominal level to **–10dBV** or **+4dBu**.

⑳ **COAXIAL OUT jack**
This digital audio output connector supports the AES/EBU and S/PDIF standards.

Set the digital signal format on the "INTERFACE" page of the Settings Panel.

㉑ **LINE OUT (BALANCED) 1–10 jacks**
These standard TRS jacks are line outputs. The nominal output level is +4 dBu.

(Tip: HOT, Ring: COLD, Sleeve: GND)

㉒ **AUTO POWER SAVE switch**
Use this switch to have the unit turn itself off automatically (start standby) when operating in mic preamp mode if no input signal above –60 dBFS is detected for 30 minutes.

CAUTION

If you want to turn the unit on again after it has turned itself off (started standby) automatically, press the STANDBY/ON button once, wait at least 8 seconds and then press the STANDBY/ON button again.

㉓ **Cord holder**
Hook the cord of the included AC adapter here to prevent accidental disconnection.

㉔ **DC IN 12V connector**
Connect the included AC adapter (GPE248-120200-Z) here.

Installing the dedicated software

To use this unit with a computer, dedicated software must be installed on the computer.

Download the latest software for the operating system you are using from the TEAC Global Site (http://teac-global.com/).

- To use this unit with a Windows computer, install the Windows driver.

  When you install the Windows driver, the Windows Settings Panel application will be installed at the same time.

- To use this unit with a Mac, install the Mac Settings Panel application.

  The standard OS driver will be used.

- When using this unit with an iOS device, the standard OS driver will be used, so there is no need to install dedicated software.

CAUTION

Before starting to installer software, quit other applications.

Installing the Windows driver

CAUTION

- ***Complete installation of the Windows driver on the computer before connecting the unit to it with the USB cable.***
- ***If you already connected the unit to the computer using the USB cable before installing the Windows driver and the Found New Hardware Wizard launched, close the message and disconnect the USB cable.***

■ Windows driver installation procedures

1. Download the latest Windows driver for the operating system you are using from the TEAC Global Site (http://teac-global.com/) and save it on the computer to be used with the unit.
2. Open the saved Windows driver (zip file) on, for example, the computer desktop.
3. Double-click the "US-20x20_Installer" file in the folder that appears after uncompression to automatically launch the installation software.
4. When a "Security Warning" or "User Account Control" screens appear, click the "Yes" button.
5. When the InstallShield Wizard screen appears, click the "Next (N)" button.



6. Read the contents of the License Agreement, and select "Agree (A)" if you agree to the terms.

   Then, click the "Next (N)" button.



7. Click the "Install (I) button.



8. Next, click the "Install (I)" button to start installation.



9. The following screen appears when installation has completed.

   Click the "Finish (F)" button.



The installer will quit and the Windows Settings Panel will launch.

NOTE

After installing the driver, the device driver will be installed the first time the unit is connected by USB. At this time, Windows will automatically search Windows Update, and it may take some time to recognize the unit connection. If the unit is still not recognized after some time, open the software installation screen from the message area at the bottom right of the computer display, and click "Skip Obtaining Drivers From Windows Update" to cancel the search.

Installing the Mac Settings Panel

NOTE

- ***Install the Mac Settings Panel on the computer before connecting the unit to it with the USB cable.***
- ***Depending on the Gatekeeper setting, a warning message might appear during installation. For information about Gatekeeper, see "Note about Gatekeeper" in "3 – Installation" of the Reference Manual.***

■ Mac Settings Panel installation procedures

1. Download the latest Mac Settings Panel for the operating system you are using from the TEAC Global Site (**http://teac-global.com/**) and save it on the computer to be used with the unit.
2. Double-click "US-20x20_Installer.dmg", which is the saved disk image file for the Mac Settings Panel, and double-click "US-20x20.pkg" inside the folder that opens.



NOTE

Depending on the computer's settings, the downloaded zip file might not have opened automatically. In this case, open the zip file first and then double-click the disk image file.

3. When the installer starts, click the "Continue" button.



4. Next, select the desired language and click the "Continue" button.



5. Click the "Read License" button and check the contents of the Software License Agreement. If you agree to the contents, click "Agree".

   Then, click the "Next" button.



6. Next, click the "Install" button to start installation.



7. The following screen appears when installation has completed.

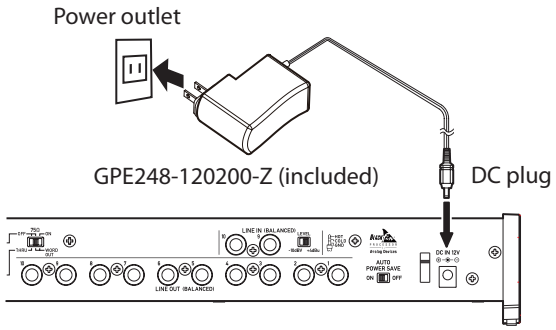
   Click the "Close" button.



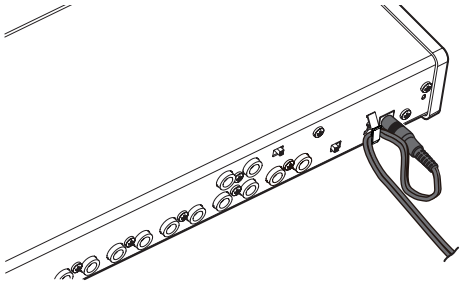
The Mac Settings Panel will launch.

Connecting the power

Use the included AC adapter to connect a power supply to the unit as shown below.



In order to prevent the cord from becoming disconnected during use, wrap it around the cord holder when connecting it.



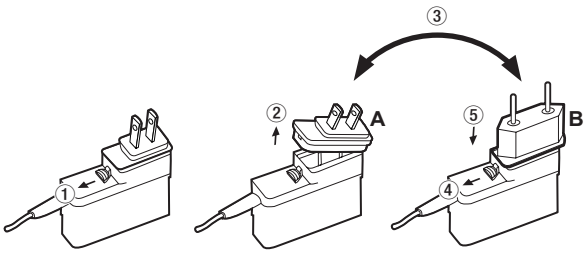
CAUTION

Always use the AC adapter (GPE248-120200-Z) that was shipped with the unit. Using a different AC adapter could cause malfunction, overheating, fire or other problems.

NOTE

The AC adapter for the unit includes two types of outlet plugs. Attach the type of plug that matches the power outlet that you are using. See "Changing the outlet plug" on page 10.

Changing the outlet plug



① Move the latch on the AC adapter in the direction of the arrow.

② Pull off the outlet plug.

③ Replace it with the other outlet plug (A or B).

④ Move the latch on the AC adapter in the direction of the arrow again.

⑤ Attach the outlet plug to the AC adapter.
After changing the outlet plug, confirm that it is not loose or crooked and that everything is normal before plugging it into an outlet

CAUTION

Do not use the adapter if there is anything abnormal about the plug after changing it. Use when the plug is abnormal could cause fire or electric shock. Contact the retailer where you purchased the unit or a TEAC service center (on the back cover) to request repair.

Connecting with a computer

Two types of USB cables (USB 2.0 and USB 3.0) are included with this unit.

Select one of the included USB cables according to the computer and operating system being used and use it to connect the unit to a computer USB 2.0 or USB 3.0 port.

NOTE

A USB2.0 speed connection will be used if the unit is connected to a USB3.0 port on the computer using a USB2.0 cable.

Check the TEAC Global Site (**http://teac-global.com/**) for the latest information about supported operating systems.

■ Windows

Supported operating systems	USB standard		Connected USB cable
	USB 2.0	USB 3.0	
Windows 10 32-bit	✓	✓*	USB 3.0 cable*
Windows 10 64-bit	✓	✓*	USB 2.0 cable
Windows 8 (including 8.1) 32-bit	✓	-	USB 2.0 cable
Windows 8 (including 8.1) 64-bit	✓	-	
Windows 7 32-bit SP1 or later	✓	-	USB 2.0 cable
Windows 7 64-bit SP1 or later	✓	-	

* Connect with the included USB 3.0 cable to use at USB 3.0 speed.

■ Mac

Supported operating systems	USB standard		Connected USB cable
	USB 2.0	USB 3.0	
OS X Yosemite (10.10.1 or later)	✓	-	USB 2.0 cable
OS X Mavericks (10.9.5)	✓	-	USB 2.0 cable
OS X Mountain Lion (10.8.5)	✓	-	USB 2.0 cable

Making computer settings

NOTE

In order to enable the computer to handle digital audio signals smoothly, other loads on the computer should be minimized as much as possible We recommend that you quit unneeded applications before use.

Making settings on the MIXER screen

Launch the Settings Panel software.

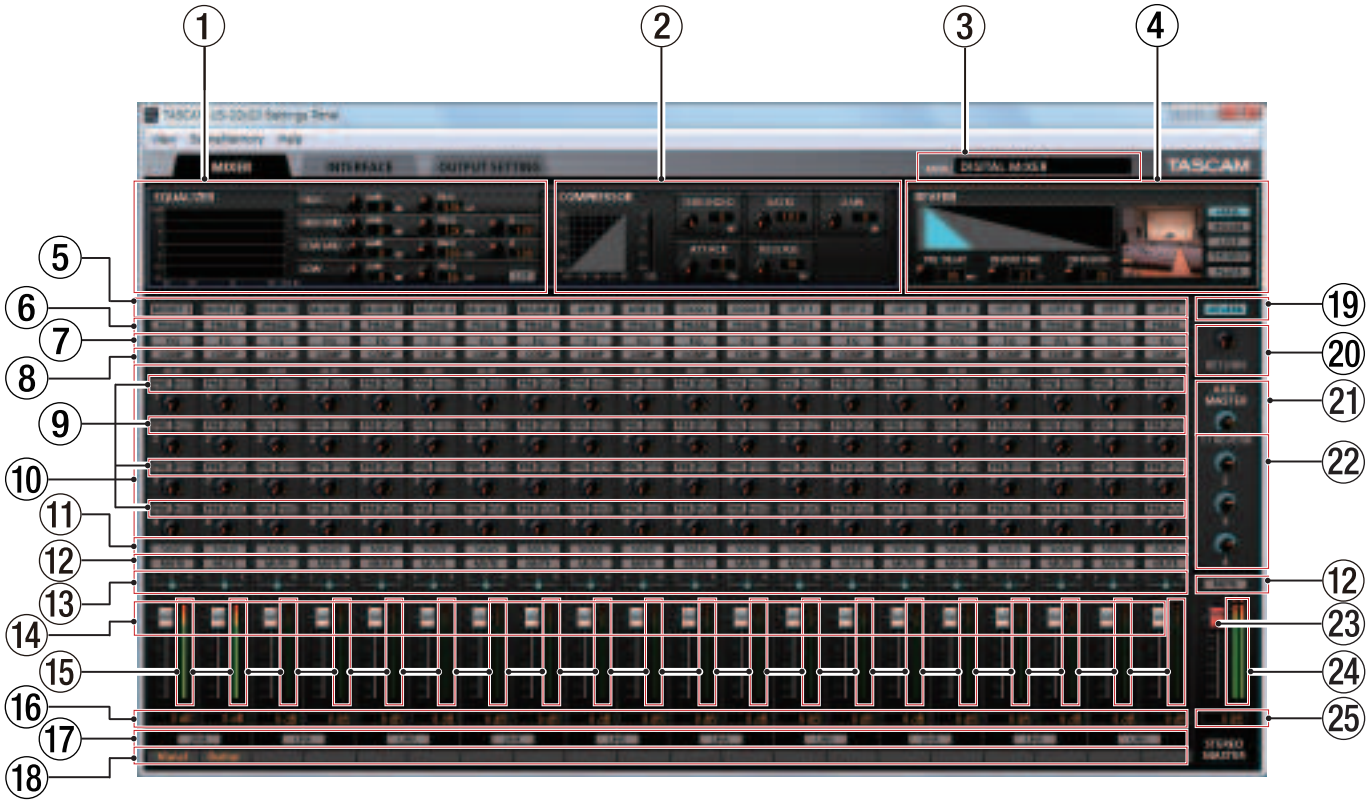
■ **Windows**

From "All Apps" (All Programs), select "US-20x20 Settings Panel" under TASCAM.

■ **Mac OS X**

Select "US-20x20 Settings Panel" from Applications and launch it to open the Settings Panel on the computer display.

Click the MIXER tab on the Settings Panel to open the MIXER page as shown below.



Windows Settings Panel MIXER page

NOTE

When the unit is in MIC PRE mode, clicking the MIXER tab will not open the MIXER page.

① **EQUALIZER**
Equalizer settings are shown for the channel selected using its Select button (⑤).

② **COMPRESSOR**
Compressor settings are shown for the channel selected using its Select button (⑤).

③ **Mode**
This shows the operation mode of the unit set using the **MODE** button on its front panel.

④ **REVERB**
This shows the reverb settings.

⑤ **Select buttons**
Activate one of these buttons to show the equalizer and compressor settings for that channel in 1 and 2.

⑥ **PHASE buttons**
Click a PHASE button to reverse the phase of that channel. Lit buttons show the channels that have this function activated.

⑦ **EQ buttons**
Click an EQ button to activate the equalizer for that channel. Lit buttons show the channels that have this function activated.

⑧ **COMP buttons**
Click a COMP button to activate the compressor for that channel. Lit buttons show the channels that have this function activated.

⑨ **Effect AUX selection buttons**

⑩ **AUX 1–4 knobs and indicators**

⑪ **SOLO buttons**

⑫ **MUTE buttons**

⑬ **Pan sliders**

⑭ **Channel faders**

⑮ **Channel level meters**

⑯ **Fader level display areas**

⑰ **LINK buttons**

⑱ **Channel notes**

⑲ **REVERB button**

⑳ **RETURN knob and indicator**

㉑ **AUX MASTER 1/REVERB knob and indicator**

㉒ **AUX MASTER 2–4 knobs and indicators**

㉓ **STEREO MASTER fader**

㉔ **STEREO MASTER level meters**

㉕ **STEREO MASTER fader level display areas**

For details about other settings, see "MIXER page" in "6 – Using the Settings Panel" of the Reference Manual.

Making settings on the INTERFACE screen



Windows Settings Panel "INTERFACE" page

For details about other settings, see "INTERFACE page" in "6 – Using the Settings Panel" of the Reference Manual. (See "Note about the Reference Manual" on page 5.)

■ Setting the sample clock source

1. Click the "INTERFACE" tab on the Settings Panel to open the "INTERFACE" page.
2. Click Sample Clock Source (①) on the "INTERFACE" page to set the sample clock source.

   Options: COAXIAL, OPTICAL, WORD, INTERNAL

NOTE

When set to "COAXIAL", "OPTICAL" or "WORD", if no signal is input into the corresponding input jack or the unit becomes unable to synchronize, "unlock" will appear as the "Digital Input Status" in the status display area and the unit's* MODE *indicator will blink.

■ Setting the sampling frequency used when set to INTERNAL

Set the Internal Sample Rate item (②) to the sampling frequency to be used when the Sample Clock Source (①) is set to INTERNAL.

1. Click the "INTERFACE" tab on the Settings Panel to open the "INTERFACE" page.
2. Click the Internal Sample Rate item (②) on the "INTERFACE" page and set the sampling frequency of the unit's internal clock.

   Options: 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz

NOTE

When the unit is in MIC PRE or AUDIO I/F operation mode, you cannot set the Internal Sample Rate.

■ Setting the digital output format

1. Click the "INTERFACE" tab on the Settings Panel to open the "INTERFACE" page.
2. Click Coaxial Digital Output Format (②) on the "INTERFACE" page to set the digital output format.

   Options: S/PDIF, AES/EBU

■ Setting the digital input destination (only when 176.4kHz/192kHz)

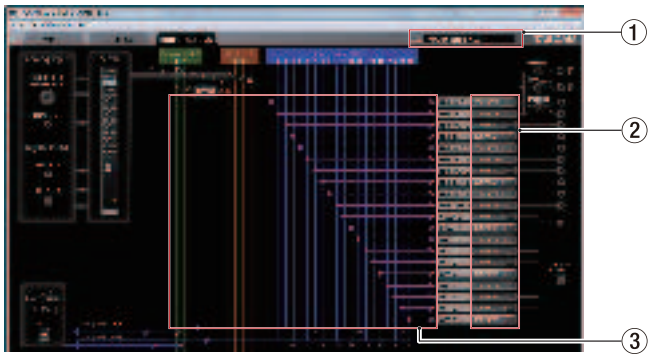
1. Click the "INTERFACE" tab on the Settings Panel to open the "INTERFACE" page.
2. Click the Digital Input (176.4k/192kHz) item (④) on the "INTERFACE" page and set the digital input destination.

   Options: COAXIAL, OPTICAL 1/2

Making settings on the OUTPUT SETTING screen

When the unit is in "AUDIO I/F" or "MIXER" mode, you can set the signals output to each output jack on the "OUTPUT SETTING" page.

For details about each operation mode, see (See "Overview of operation modes" on page 14.)

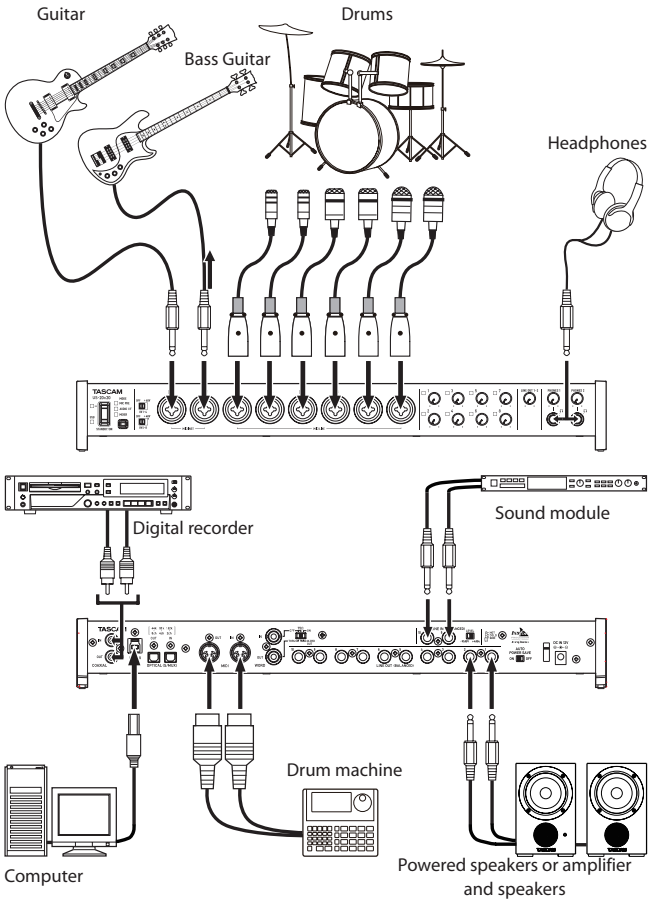


"AUDIO I/F" mode example

NOTE

- ***When the unit is in* MIC PRE *mode, you cannot change settings in the output selection area on the "OUTPUT SETTING" page.***
- ***For details about other settings, see "OUTPUT SETTING page" in "6 – Using the Settings Panel" of the Reference Manual. (See "Note about the Reference Manual" on page 5.)***

Examples of connections with other equipment



Example using a US-20x20

CAUTION

- ***Before making connections, turn this unit and all equipment to be connected off (standby).***
- ***The phantom power switches set four input channels at a time. Do not set phantom power to +48V when connecting a mic that does not require phantom power.***
- ***Before changing a phantom power switch setting, set the* LINE OUT 1–2 *and* PHONES 1/2 *knobs to their minimum values. Failure to do so could cause sudden loud noises from monitoring equipment, and this could damage equipment or harm hearing.***
- ***Do not connect or disconnect mics when a* PHANTOM *switch is set to +48V. Doing so could cause a loud noise and might damage this unit and connected equipment.***
- ***Set the* PHANTOM *switch to +48V only when using a condenser microphone that requires phantom power. Turning phantom power on when a dynamic mic or other mic that does not require it is connected could damage this unit and connected equipment.***
- ***When using condenser mics that require phantom power and dynamic mics together, be sure to use balanced dynamic mics. Unbalanced dynamic mics cannot be used when phantom power is enabled .***
- ***Supplying phantom power to some ribbon mics will break them. If you are unsure, do not supply phantom power to a ribbon mic.***

Connecting with iOS devices

You can use a Lightning to USB Camera Adapter* to connect the unit to an iOS device and use it as an interface with that device.

*You will need to prepare an Apple genuine Lightning to USB Camera Adapter (sold separately).

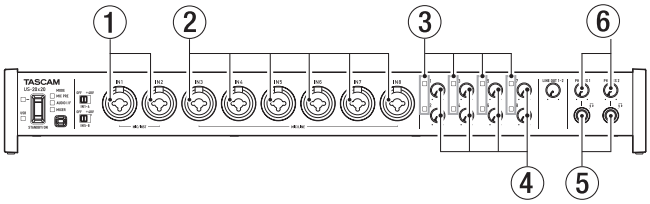
NOTE

When connected, this unit will not provide power to the iOS device.

Adjusting the input sound

Analog audio signals input into this device from mics, guitars, keyboards and other audio equipment can be converted into digital signals and transmitted to the computer via USB. In addition, you can monitor audio signals by connecting powered monitor speakers or headphones to this unit.

Use the various controls as necessary.



Adjust the analog input levels of the **MIC/INST IN 1-2** jacks (①) and **MIC/LINE IN 3-8** jacks (②) using their gain knobs (④) so that their signal/overload indicators (③) do not light.

To monitor the sound using headphones, connect headphones to the **PHONES 1/2** jacks (⑤) and adjust the **PHONES 1/2** knobs (⑥).

NOTE

Check the following if you cannot hear the input sounds.

- Use the **PHONES 1/2** knobs on the front panel to adjust the output levels of the **PHONES 1/2** jacks.
- Use the **LINE OUT 1-2** knob on the front panel to adjust the output levels of the **LINE OUT 1-2** jacks.

Overview of operation modes

Press the MODE button on the front of the unit to switch the operation mode.

The MODE indicator lights for the currently active operation mode.

This unit has the following three operation modes.

■ **MIC PRE**

The unit functions as a microphone preamp.

■ **AUDIO I/F**

The unit functions as an audio interface.

■ **MIXER**

The unit functions as a digital mixer.

Using the unit as a microphone preamp

1. Press the **MODE** button on the front of the unit to set it to **MIC PRE**.

   "MIC PRE" appears in the MODE display area at the top of the Settings Panel.
2. Click the "OUTPUT SETTING" tab on the Settings Panel to open the "OUTPUT SETTING" page.

NOTE

When the unit is in* MIC PRE *mode, you cannot make settings on the "OUTPUT SETTING" page.

Using the unit as an audio interface

1. Press the **MODE** button on the front of the unit to set it to **AUDIO I/F**.

   "AUDIO INTERFACE" appears in the MODE display area at the top of the Settings Panel.
2. Click the "OUTPUT SETTING" tab on the Settings Panel to open the "OUTPUT SETTING" page.
3. Click the output signal selection area on the "OUTPUT SETTING" page, and set the signal output from each output jack.

   Options: MASTER L/MASTER R, AUX 1 – AUX 4, COMPUTER 1 – COMPUTER 20
4. The signal destination selected in step 3 will be shown in the connection display area on the "OUTPUT SETTING" page.

Using the unit as a digital mixer

1. Press the **MODE** button on the front of the unit to set it to **MIXER**.

   "DIGITAL MIXER" appears in the MODE display area at the top of the Settings Panel.
2. Click the "OUTPUT SETTING" tab on the Settings Panel to open the "OUTPUT SETTING" page.
3. Click the output signal selection area on the "OUTPUT SETTING" page, and set the signal output from each output jack.

   Options: MASTER L/MASTER R, AUX 1 – AUX 4
4. The signal destination selected in step 3 will be shown in the connection display area on the "OUTPUT SETTING" page.

Changing sampling frequency

■ In mic preamp and digital mixer modes

Use the following settings to change the sampling frequency (44.1 kHz by default) in mic preamp and digital mixer modes.

Windows

Control Panel → Sound window → Speakers TASCAM US-20x20 → Properties (p) → US-20x20 Properties Advanced tab → Default Format

Mac

Applications folder → Utilities folder → Audio MIDI Setup → Audio Devices window → US-20x20 → Format

NOTE

In mic preamp and digital mixer modes, the sampling frequency can also be changed from DAW software.

■ In audio interface mode

Set it using your DAW software.

Input and output channels in mic preamp mode

In mic preamp mode, the routings between input and output channels are fixed as shown below.

Input/output channels at 44.1/48kHz sampling frequency

Input	Output
MIC/INST IN1	LINE OUT 1
MIC/INST IN2	LINE OUT 2
MIC/LINE IN3	LINE OUT 3
MIC/LINE IN4	LINE OUT 4
MIC/LINE IN5	LINE OUT 5
MIC/LINE IN6	LINE OUT 6
MIC/LINE IN7	LINE OUT 7
MIC/LINE IN8	LINE OUT 8
MIC/INST IN1-2 + MIC/LINE IN3-8*	OPTICAL OUT
MIC/INST IN1-2	COAXIAL OUT
MIC/INST IN1-2	LINE OUT 9-10

* The possible number of input channels depends on the sampling frequency setting. For details, see "Input/output channels in mic preamp mode" in "7 – Installation" of the Reference Manual.

You can use the gain knobs of the channels to adjust each of their output levels.

NOTE

When shipped new from the factory, the* LINE OUT 1–2 *knob is set at its minimum value, so no signal will be output from the* LINE OUT 1–2 *jacks. When using this unit in mic preamp mode, set the LINE OUT 1–2 knob to its maximum value.

Troubleshooting

Please read this chapter if you are unable to use the unit properly even after setting it up following the procedures in this manual.

If you are still unable to resolve your problems please contact TASCAM customer support (see page 2) with the following information about the operating environment and details about the trouble.

■ Operating environment

- Computer manufacturer
- Model
- CPU
- Memory (RAM)
- Operating system
- Applications used
- Antivirus software
- Wireless LAN use

■ The dedicated software cannot be installed

1. Check the operating system

   The operating system you are using might not be supported by the software that you are trying to install.

   Check the operating systems supported by the software that you are trying to install.
2. Stop software that is running in the background

   Antivirus software and other software running in the background can interfere with installation. Quit software running in the background and try installing again.

■ The unit is connected, but the computer does not recognize it.

1. Install the dedicated software
   - If you have not done so, install the dedicated software. (See "Installing the dedicated software" on page 8.)
2. Change the USB port
   - This unit will not work with USB 1.1. Use a USB 3.0 or USB 2.0 port.
   - Do not use a USB hub. Always connect the unit directly to a USB port on the computer.
   - If the above steps do not resolve the problem, connect the unit to a different USB port on the computer.

■ There is no sound even when audio is playing back on the computer.

The audio output must be set on the computer.

Please confirm the following while the unit is connected to the computer. Moreover, if you make the following settings, sound will be output through this unit, but no sound will be output by the computer's speakers or headphone jack.

Windows 8/Windows 7

- See the "Windows 8" or "Windows 7" instructions in the "Windows Media Player" section of "8 – Application guide" in the Reference Manual, and make settings as necessary for the OS.
- Conduct procedures 1–4 for Windows 8 or procedures 1–3 for Windows 7 to set the default device for playback.

Mac OS X

1. Quit all applications and open "System Preferences…" from the Apple menu.
2. Open "Sound".
3. On the Output tab, select "US-20x20".

After completing the setting, restart the computer and check the sound of playback. Depending on the application that you are using, you might need to make additional device settings.

In particular, DAW applications operate using audio engines with settings that are different from the OS settings, so confirm the DAW settings first after installing the dedicated software for this unit.

Please see the manuals for the applications that you are using for detailed setting procedures.

■ Sound breaks up or there is noise.

The processing load on the computer causes sound to break up and noise to occur.

Here are some methods to reduce the load on the computer.

1. A wireless LAN and software running in the background, including antivirus software, regularly put processing loads on the computer, which can cause sound to break up and other noise. Stop wireless LAN transmission, antivirus software and other software running in the background when using this unit.
2. Set the buffer size (latency) in the audio application that you are using or in this unit's Settings Panel to a larger value (Windows only).

NOTE

Consult the maker of the audio application that you are using for methods to reduce its load on your computer.

3. Change the settings of your computer so that they are optimal for audio processing.

   Windows 8

   ① In Windows 8, right-click the ordinary start screen (Metro user interface screen) and then click "All apps".

   ② Right-click "Computer" and select "Properties".

   ③ Click "Advanced system settings".

   ④ Click "Settings" in the "Performance" section of the "Advanced" tab of the "System Properties" window.

   ⑤ In the "Visual Effects" tab of the "Performance Options" window, select "Adjust for best performance".

   Windows 7

   a) Turn Aero off.

   ① Right-click the desktop and select "Personalize".

   ② Select a "Basic" or "High Contrast" theme.

   b) Performance settings

   ① Right-click "Computer" and select "Properties".

   ② Click "Advanced system settings".

   ③ Click "Settings" in the "Performance" section of the "Advanced" tab of the "System Properties" window.

   ④ In the "Visual Effects" tab of the "Performance Options" window, select "Adjust for best performance".

   Mac OS X

   ① Open "System Preferences…" from the Apple menu, and select "Energy Saver".

   ② Set "Computer sleep" to "Never".

   ③ Set "Display sleep" to "Never".

NOTE

Depending on the Mac OS X version and Mac computer model, this setting might not be available.

4. Change the USB port

   Since the unit might not properly function with some USB ports, try connecting to a different USB port.

NOTE

- ***Try again after disconnecting other USB devices. (Keyboards and mice can be left connected.)***
- ***Do not use a USB hub. Always connect the unit directly to a USB port on the computer (built-in)***

Specifications

Ratings

■ Sampling frequencies

44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192 kHz

■ Quantization bit depth

16/24-bit

Analog inputs

■ Mic inputs (balanced, IN1–IN2)

Connector: XLR-3-31 equivalent (1: GND, 2: HOT, 3: COLD)

Input impedance: 2.4 kΩ

Nominal input level (gain knob at MAX): –68 dBu (0.0003 Vrms)

Nominal input level (gain knob at MIN): –12 dBu (0.195 Vrms)

Maximum input level: +8 dBu (1.947 Vrms)

Gain range: 56 dB

■ Instrument inputs (unbalanced, IN1–IN2)

Connectors: 6.3mm (1/4") standard TS jacks
(Tip: HOT, Sleeve: GND)

Input impedance: 1 MΩ or more

Nominal input level (gain knob at MAX): –68 dBV (0.0004 Vrms)

Nominal input level (gain knob at MIN): –12 dBV (0.251 Vrms)

Maximum input level: +8 dBV (2.512 Vrms)

Gain range: 56 dB

■ Line inputs (balanced, IN1–IN8)

Connectors: 6.3mm (1/4") standard TRS jacks
(Tip: HOT, Ring: COLD, Sleeve: GND)

Input impedance: 10 kΩ

Nominal input level (gain knob at MAX): –52 dBu (0.0019 Vrms)

Nominal input level (gain knob at MIN): +4 dBu (1.228 Vrms)

Maximum input level: +24 dBu (12.282 Vrms)

Gain range: 56 dB

■ Line inputs (unbalanced, LINE IN 9–10)

When LEVEL switch set to –10dBV

Connectors: 6.3mm (1/4") standard TS jacks
(Tip: HOT, Sleeve: GND)

Input impedance: 10 kΩ

Nominal input level: –10 dBV (0.3162 Vrms)

Maximum input level: +10 dBV (3.162 Vrms)

■ Line inputs (balanced, LINE IN 9–10)

When LEVEL switch set to +4dBu

Connectors: 6.3mm (1/4") standard TRS jacks (Tip: HOT, Ring: COLD, Sleeve: GND)

Input impedance: 10 kΩ

Nominal input level: +4 dBu (1.228 Vrms)

Maximum input level: +24 dBu (12.282 Vrms)

Analog outputs

■ Line outputs (balanced, LINE OUT 1–10)

Connectors: 6.3mm (1/4") standard TRS jacks (Tip: HOT, Ring: COLD, Sleeve: GND)

Output impedance: 100 Ω

Nominal output level: +4 dBu (1.228 Vrms)

Maximum output level: +24 dBu (12.277 Vrms)

■ Headphone outputs (PHONES 1/2)

Connectors: 6.3mm (1/4") standard stereo jacks

Maximum output: 70mW + 70mW (THD+N 0.1% or less, into 32 Ω load)

Frequency response (input → PHONES 1/2 output)

At 44.1 kHz and 48 kHz

20 Hz – 20 kHz: ±1.0 dB (JEITA)

At 176.4 kHz and 192 kHz

20 Hz – 80 kHz: ± 5.0 dB (JEITA)

Digital audio input/output ratings

■ COAXIAL IN

Connectors: RCA pin jacks

Signal formats: IEC 60958-3 (S/PDIF)

Input impedance: 75 Ω

Input level: 0.5 Vpp/75 Ω

■ COAXIAL OUT

Connectors: RCA pin jacks

Signal formats: IEC 60958-3 (S/PDIF) and IEC 60958-4 (AES/EBU)
Change on Settings Panel INTERFACE page

Output impedance: 75 Ω

Output level: 0.5 Vpp/75 Ω

■ OPTICAL (S/MUX) IN/OUT

Connectors: OPTICAL (JEITA RC-5720C)

Signal format: Multi-channel optical format (Supports S/MUX when 88.2 k, 96 k, 176.4 k or 192 kHz.)

Control input/output ratings

■ USB

Connector: USB 3.0 B type

Transfer rate: USB 3.0 Super Speed (5 Gbps)

■ MIDI IN connector

Connector: 5-pin DIN

Format: standard MIDI

■ MIDI OUT connector

Connector: 5-pin DIN

Format: standard MIDI

■ WORD IN connector

Connector: BNC

Input voltage: 2.0Vpp - 5.0Vpp

Input impedance: 75 Ω ±10%

Permitted frequency deviation during external synchronization: ±100 ppm

Termination on/off switch included

■ WORD OUT connector

Connector: BNC

Output voltage: 2.0 Vpp (into 75Ω load)

Output impedance: 75 Ω ±10%

Sampling frequencies: 44.1 k, 48 k, 88.2 k, 96 k, 176.4 k and 192 kHz

OUT/THRU switch included

Audio performance

■ Mic amp EIN (equivalent input noise)

–125 dBu or lower

■ Frequency response

Input → LINE OUT (BALANCED)

At 44.1/48 kHz and 20 Hz – 20 kHz: ±0.5 dB (JEITA)

At 176.4/192 kHz and 20 Hz – 80 kHz: ± 5 dB (JEITA)

■ S/N ratio

104 dB or higher

(MIC/LINE IN → LINE OUT, gain knob at MIN, JEITA)

■ Distortion

0.005% or less (MIC/LINE IN → LINE OUT, 1kHz sine wave, at nominal input level and maximum output level)

■ Crosstalk

100 dB or more (MIC/LINE IN → LINE OUT, 1 kHz)

Computer system requirements

Check the TEAC Global Site (http://teac-global.com/) for the latest information about supported operating systems.

■ Windows

Supported operating systems

Windows 10 32-bit

Windows 10 64-bit

Windows 8 (including 8.1) 32-bit

Windows 8 (including 8.1) 64-bit

Windows 7 32-bit SP1 or later

Windows 7 64-bit SP1 or later

(Windows Vista and Windows XP are not supported)

Computer hardware requirements

Windows computer with a USB 3.0 or USB 2.0 port

CPU/processor speed

2 GHz or faster dual core processor (x86)

Memory

2 GB or more

Screen resolution

1280×800 pixels or greater

CAUTION

- ***Which of the included cables (USB 2.0 or USB 3.0) can be connected and which USB standard can be used depends on the computer and operating system being used. Connect with the included USB 3.0 cable to use at USB 3.0 speed.***

Supported operating systems	USB standard		Connected USB cable
	USB 2.0	USB 3.0	
Windows 10 32-bit	✓	✓	USB 3.0 cable
Windows 10 64-bit	✓	✓	USB 2.0 cable
Windows 8 (including 8.1) 32-bit	✓	-	USB 2.0 cable
Windows 8 (including 8.1) 64-bit	✓	-	
Windows 7 32-bit SP1 or later	✓	-	USB 2.0 cable
Windows 7 64-bit SP1 or later	✓	-	

- ***Operation of this unit was confirmed using standard computers that meet the above requirements. This does not guarantee operation with all computers that meet the above requirements. Even computers that meet the same system requirements might have processing capabilities that differ according to their settings and other operating conditions***

■ Mac OS X

Supported operating systems

OS X Yosemite (10.10.1 or later)

OS X Mavericks (10.9.5)

OS X Mountain Lion (10.8.5)

Computer hardware requirements

Mac with a USB 3.0 or USB 2.0 port

CPU/processor speed

2 GHz or faster dual core processor

Memory

2 GB or more

Screen resolution

1280×800 pixels or greater

CAUTION

Which of the included cables (USB 2.0 or USB 3.0) can be connected and which USB standard can be used depends on the computer and operating system being used.

Supported operating systems	USB standard		Connected USB cable
	USB 2.0	USB 3.0	
OS X Yosemite (10.10.1 or later)	✓	-	USB 2.0 cable
OS X Mavericks (10.9.5)	✓	-	USB 2.0 cable
OS X Mountain Lion (10.8.5)	✓	-	USB 2.0 cable

■ iOS devices

Apple device running iOS 7 or later

Supported audio drivers

■ Windows

USB Audio Class 2.0, ASIO 2.0, WDM (MME), MIDI

■ Mac

Core Audio, Core MIDI

General

■ Power

DC12V AC adapter (GPE248-120200-Z)

■ Power consumption

20 W

■ Dimensions

With standard frame attached

445 × 59 × 222 mm (W × H × D)

With rack mount adapters attached

482.6 × 44 × 222.4 mm (W × H × D)

■ Weight

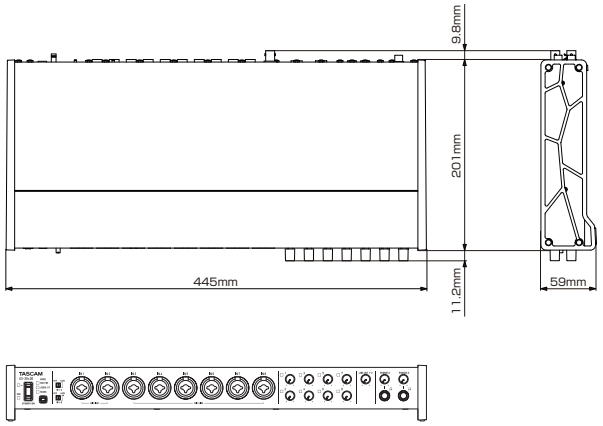
2.7 kg

■ Operating temperature range

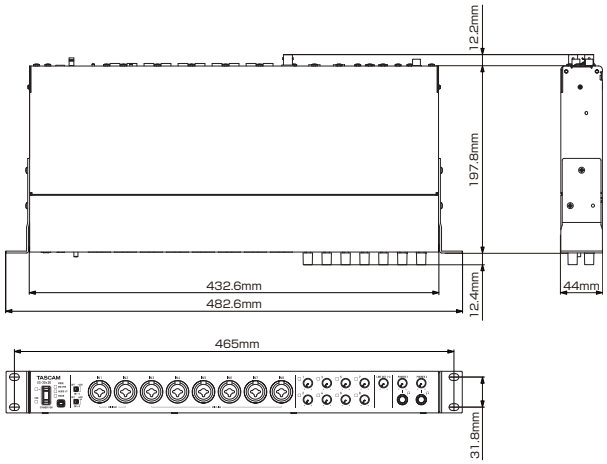
5–35 °C (32–104 °F)

Dimensional drawings

■ With standard frame attached (as shipped from the factory)



■ With rack mount adapters attached



- Illustrations in this manual might differ in part from the actual product.
- Specifications and external appearance might be changed without notification to improve the product.
- Detailed specifications are provided in the Reference Manual.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Pour le Canada

THIS CLASS B DIGITAL APPARATUS COMPLIES WITH CANADIAN ICES-003.

CET APPAREIL NUMÉRIQUE DE LA CLASSE B EST CONFORME À LA NORME NMB-003 DU CANADA.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nous, TEAC EUROPE GmbH. Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Allemagne, déclarons sous notre propre responsabilité que le produit TEAC décrit dans ce mode d'emploi est conforme aux normes techniques lui correspondant.

CE

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

1 Lisez ces instructions.

2 Conservez ces instructions.

3 Tenez compte de tous les avertissements.

4 Suivez toutes les instructions.

5 N'utilisez pas cet appareil avec de l'eau à proximité.

6 Ne nettoyez l'appareil qu'avec un chiffon sec.

7 Ne bloquez aucune ouverture de ventilation. Installez-le conformément aux instructions du fabricant.

8 Ne l'installez pas près de sources de chaleur telles que des radiateurs, bouches de chauffage, poêles ou autres appareils (y compris des amplificateurs) dégageant de la chaleur.

9 Ne neutralisez pas la fonction de sécurité de la fiche polarisée ou de terre. Une fiche polarisée a deux broches, l'une plus large que l'autre. Une fiche de terre a deux broches identiques et une troisième broche pour la mise à la terre. La broche plus large ou la troisième broche servent à votre sécurité. Si la fiche fournie n'entre pas dans votre prise, consultez un électricien pour le remplacement de la prise obsolète.

10 Évitez de marcher sur le cordon d'alimentation et de le pincer, en particulier au niveau des fiches, des prises secteur, et du point de sortie de l'appareil.

11 N'utilisez que des fixations/accessoires spécifiés par le fabricant.

12 Utilisez-le uniquement avec des chariots, socles, trépieds, supports ou tables spécifiés par le fabricant ou vendus avec l'appareil. Si un chariot est utilisé, faites attention à ne pas être blessé par un renversement lors du déplacement de l'ensemble chariot/appareil.



13 Débranchez cet appareil en cas d'orage ou de non utilisation prolongée.

14 Confiez toute réparation à des techniciens de maintenance qualifiés. Une réparation est nécessaire si l'appareil a été endommagé d'une quelconque façon, par exemple si le cordon ou la fiche d'alimentation est endommagé, si du liquide a été renversé sur l'appareil ou si des objets sont tombés dedans, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas normalement, ou s'il est tombé.

- L'appareil tire un courant nominal de veille de la prise secteur quand son interrupteur POWER ou STANDBY/ON n'est pas en position ON.
- La fiche secteur est utilisée comme dispositif de déconnexion et doit donc toujours rester disponible.
- Des précautions doivent être prises en cas d'utilisation d'écouteurs ou d'un casque avec le produit car une pression sonore excessive (volume trop fort) dans les écouteurs ou dans le casque peut causer une perte auditive.
- Si vous rencontrez des problèmes avec ce produit, contactez TEAC pour une assistance technique. N'utilisez pas le produit tant qu'il n'a pas été réparé.

ATTENTION

- N'exposez pas cet appareil aux gouttes ni aux éclaboussures.
- Ne placez pas d'objet rempli de liquide sur l'appareil, comme par exemple un vase.
- N'installez pas cet appareil dans un espace confiné comme une bibliothèque ou un meuble similaire.

- L’appareil doit être placé suffisamment près de la prise de courant pour que vous puissiez à tout moment attraper facilement la fiche du cordon d'alimentation.
- Si le produit utilise des piles/batteries (y compris un pack de batteries ou des batteries fixes), elles ne doivent pas être exposées au soleil, au feu ou à une chaleur excessive.
- PRÉCAUTION pour les produits qui utilisent des batteries remplaçables au lithium : remplacer une batterie par un modèle incorrect entraîne un risque d'explosion. Remplacez-les uniquement par un type identique ou équivalent.

■ **Pour les consommateurs européens**

Mise au rebut des équipements électriques et électroniques

(a) Tout équipement électrique et électronique doit être traité séparément de la collecte municipale d'ordures ménagères dans des points de collecte désignés par le gouvernement ou les autorités locales.

(b) En vous débarrassant correctement des équipements électriques et électroniques, vous contribuerez à la sauvegarde de précieuses ressources et à la prévention de potentiels effets négatifs sur la santé humaine et l'environnement.

(c) Le traitement incorrect des déchets d'équipements électriques et électroniques peut avoir des effets graves sur l'environnement et la santé humaine en raison de la présence de substances dangereuses dans les équipements.

(d) Le symbole de poubelle sur roues barrée d'une croix indique que les équipements électriques et électroniques doivent être collectés et traités séparément des déchets ménagers.



(e) Des systèmes de retour et de collecte sont disponibles pour l'utilisateur final. Pour des informations plus détaillées sur la mise au rebut des vieux équipements électriques et électroniques, veuillez contacter votre mairie, le service d'ordures ménagères ou le magasin dans lequel vous avez acheté l'équipement.

Sommaire

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES 19
INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES 19
Introduction 21
Note à propos du manuel de référence 21
Éléments fournis 21
Précautions concernant l'emplacement et l'emploi 21
Utilisation du site mondial TEAC 21
Attention à la condensation 21
Nettoyage de l'unité 21
Enregistrement de l'utilisateur 21
Nomenclature et fonctions des parties 22
- Face avant 22
- Face arrière 23

Installation du logiciel dédié 24
- Installation du pilote Windows 24
- Installation du panneau de réglages (Settings Panel) pour Mac 25

Connexion de l'alimentation 26
- Changement des broches de prise électrique 26

Branchement à un ordinateur 26
Paramétrage de l'ordinateur 27
- Réglages en écran MIXER 27
- Réglages en écran INTERFACE 28
- Réglages en écran OUTPUT SETTING 28

Exemples de branchement à d'autres équipements 29
Branchement à des appareils iOS 29
Réglage du son entrant 29
Présentation des modes de fonctionnement 30
- Emploi de l’unité comme un préampli microphone 30
- Emploi de l’unité comme interface audio 30
- Emploi de l’unité comme mélangeur numérique 30
- Changement de fréquence d’échantillonnage 30
- Canaux d'entrée et de sortie en mode préampli micro 30

Guide de dépannage 31
Caractéristiques techniques 32
- Données 32
- Entrées analogiques 32
- Sorties analogiques 33
- Valeurs d'entrée/sortie audio numériques 33
- Valeurs d'entrée/sortie de commande 33
- Performances audio 33
- Configurations informatiques requises 33
- Pilotes audio pris en charge 34
- Générales 34
- Dessins avec cotes 34

Introduction

Merci beaucoup d'avoir choisi l'interface audio MIDI USB US-20x20 de TASCAM avec préampli micro et mélangeur.

Avant de connecter et d'utiliser cette unité, veuillez prendre le temps de lire ce mode d'emploi en totalité pour vous assurer une bonne compréhension de sa mise en service et de son branchement, ainsi que du mode opératoire de ses nombreuses fonctions utiles et pratiques. Une fois la lecture de ce mode d'emploi terminée, veillez à le conserver en lieu sûr pour référence ultérieure.

Vous pouvez aussi télécharger ce mode d'emploi depuis le site mondial de TEAC (http://teac-global.com/).

Avant de brancher cette unité à un ordinateur, un logiciel dédié doit être téléchargé et installé sur l'ordinateur.

Ce produit a un processeur Blackfin® d'Analog Devices, Inc.

Note à propos du manuel de référence

Ce mode d'emploi explique chacune des fonctions de cette unité. Veuillez consulter le manuel de référence pour des informations détaillées sur chacune des fonctions.

Vous pouvez télécharger le manuel de référence depuis le site mondial de TEAC (http://teac-global.com/).

Éléments fournis

Ce produit est livré avec les éléments suivants.

Conservez la boîte et les matériaux d'emballage pour de futurs transports.

Si un élément quelconque est manquant ou a été endommagé durant le transport, veuillez contacter le service après-vente TASCAM (voir page 2).

- Unité principale ..... × 1
- Adaptateur secteur (GPE248-120200-Z) (avec broches A/B interchangeables) ..... × 1
- Câble USB 2.0 ..... × 1
- Câble USB 3.0 ..... × 1
- Clé hexagonale ..... × 1
- Équerres de montage en rack ..... × 2
- Vis de fixation des équerres de montage en rack ..... × 4
- Mode d'emploi (ce document) incluant la garantie ..... × 1

ATTENTION

- ***Utilisez toujours l'adaptateur secteur (GPE248-120200-Z) fourni avec cette unité. N'utilisez jamais l'adaptateur secteur fourni avec un autre appareil. Cela pourrait entraîner des dommages, un incendie, voire un choc électrique.***
- ***Celui des câbles inclus (USB 2.0 ou USB 3.0) qui peut être connecté dépend de l'ordinateur et du système d'exploitation utilisés (voir « Branchement à un ordinateur » en page 26).***

NOTE

L'adaptateur secteur fourni (GPE248-120200-Z) est livré avec des broches secteur interchangeables. Veuillez consulter « Changement des broches de prise électrique » dans le chapitre « 4 – Préparation » du manuel de référence pour des instructions sur la façon de faire.

Précautions concernant l'emplacement et l'emploi

- La plage de température de fonctionnement de cette unité se situe entre 5 ºC et 35 ºC.
- Ne placez pas cette unité dans les types d'emplacement suivants. Cela pourrait dégrader la qualité sonore ou causer des mauvais fonctionnements.
  - Lieux sujets à de fréquentes vibrations
  - Près d'une fenêtre ou à un autre endroit exposé directement au soleil
  - Près d'équipements de chauffage ou dans d'autres lieux où la température augmente beaucoup
  - Lieux extrêmement froids
  - Lieux mal ventilés ou très humides
  - Lieux très poussiéreux
- Pour permettre une bonne dispersion thermique, ne placez rien sur le dessus de l'unité.
- Ne placez pas l'unité sur un amplificateur de puissance ou un autre appareil dégageant de la chaleur.
- Lorsque vous montez cette unité dans un rack, laissez au moins 1U d'espace libre au-dessus.

Utilisation du site mondial TEAC

Vous pouvez télécharger depuis le site mondial TEAC (http://teac-global.com/) le mode d'emploi et le manuel de référence nécessaires à cette unité.

1. Allez sur le site mondial TEAC (http://teac-global.com/).
2. Dans la section TASCAM Downloads (téléchargements TASCAM), cliquez sur la langue souhaitée afin d'ouvrir la page de téléchargement du site web pour cette langue.

NOTE

Si la langue désirée n'apparaît pas, cliquez sur Other Languages (autres langues).

3. Cliquez sur le nom du produit dans la section « Produits » et ouvrez la page « Liens et téléchargements » de ce produit.
4. Sélectionnez et téléchargez le mode d'emploi nécessaire.

Attention à la condensation

De la condensation peut se produire si l'unité est déplacée d'un endroit froid à un endroit chaud, est utilisée dans une pièce qui vient d'être chauffée ou soumise à des changements brutaux de température.

Pour empêcher cela ou si cela se produit, laissez l'unité une ou deux heures à la température de la nouvelle pièce avant de l'utiliser.

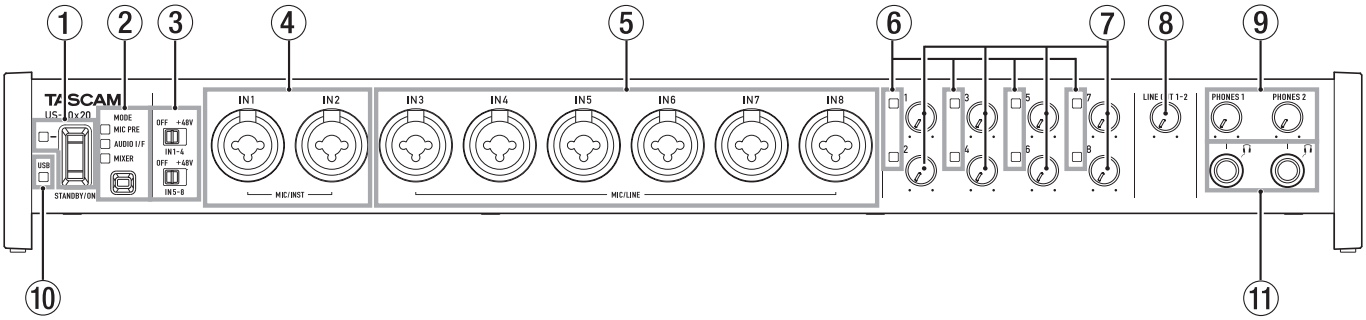
Nettoyage de l'unité

Pour nettoyer l'unité, essuyez-la délicatement avec un chiffon sec et doux. Ne l'essuyez pas avec des lingettes de nettoyage contenant des produits chimiques, du diluant, de l'alcool ou d'autres agents chimiques. Cela pourrait endommager la surface ou causer une décoloration.

Enregistrement de l'utilisateur

Si vous êtes client aux USA, veuillez vous enregistrer en ligne comme utilisateur sur le site web TASCAM (http://tascam.com/)

Face avant



① **Commutateur et voyant STANDBY/ON**
Pressez-le pour mettre l'unité en service (On) ou en veille (Standby). Le voyant **STANDBY/ON** s'allume en vert quand l'unité est en service.

② **Touche et voyants MODE**
Pressez la touche pour changer le mode de fonctionnement (voir « Présentation des modes de fonctionnement » en page 30).

MIC PRE

S'allume quand l'unité fonctionne comme un préampli micro.

AUDIO I/F

S'allume quand l'unité fonctionne comme une interface audio.

MIXER

S'allume quand l'unité fonctionne comme une table de mixage numérique.

③ **Commutateurs d'alimentation fantôme**
Utilisez ces commutateurs pour fournir une alimentation fantôme **+48 V** aux prises d'entrée **IN1**–**IN4** et **IN5**–**IN8**.

Vous pouvez modifier le réglage d'alimentation fantôme pour quatre canaux d'entrée à la fois. L'alimentation fantôme est fournie quand le commutateur est poussé du côté **+48V**.

④ **Prises MIC/INST IN1–IN2 (symétriques/asymétriques)**
Ces entrées analogiques sont des prises mixtes XLR/jack 6,35 mm 3 points (TRS).

Elles acceptent une entrée à haute impédance dont l'entrée directe d'une guitare.

⑤ **Prises MIC/LINE IN3–IN8 (symétriques)**
Ces entrées analogiques sont des prises mixtes XLR/jack 6,35 mm 3 points (TRS).

Ces prises acceptent l'entrée d'un signal de niveau ligne venant par exemple d'équipements audio ou de claviers.

⑥ **Voyants de signal/saturation**
Ils s'allument en rouge quand les signaux sont proches de la distorsion (-1 dB FS) et en vert lorsqu'un signal de niveau correct est reçu (-32 dB FS ou plus).

⑦ **Boutons de gain**
Utilisez-les pour régler le niveau des prises **IN1**–**IN8**.

⑧ **Bouton LINE OUT 1-2**
Utilisez-le pour régler le niveau de sortie par les prises **LINE OUT 1**–**2** à l'arrière de l'unité.

⑨ **Boutons PHONES 1/2**
Utilisez-les pour régler le niveau de sortie par les prises **PHONES 1/2**.

ATTENTION

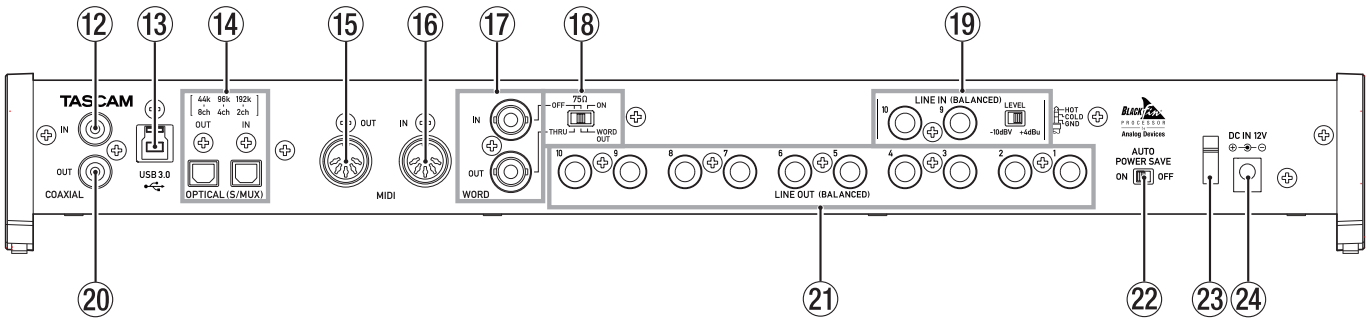
Avant de brancher un casque à une prise, baissez le bouton* PHONES *correspondant au minimum. Ne pas le faire pourrait laisser passer des bruits forts et soudains risquant d'endommager votre audition ou de créer d'autres problèmes.

⑩ **Voyant USB**
S'allume en orange quand la connexion USB est établie.

⑪ **Prise PHONES 1/2**
Utilisez ces prises jack stéréo standards pour brancher des casques stéréo. Le même signal sort des prises **LINE OUT 1/2**.

Utilisez un adaptateur pour brancher un casque à fiche mini-jack.

Face arrière



⑫ **Prise COAXIAL IN**
Cette prise d'entrée audio numérique coaxiale est conforme à la norme S/PDIF.

⑬ **Port USB**
Utilisez le câble USB fourni pour relier l'unité à un ordinateur ou à un appareil iOS (prend en charge l'USB 2.0/3.0).

ATTENTION

- ***Celui des câbles inclus (USB 2.0 ou USB 3.0) qui peut être connecté dépend de l'ordinateur et du système d'exploitation utilisés (voir « Branchement à un ordinateur » en page 26).***
- ***L'USB 1.1 n'est pas pris en charge.***

⑭ **Connecteurs OPTICAL (S/MUX) IN/OUT**
Ces connecteurs permettent l'entrée et la sortie d'audio numérique multicanal au format optique.

Les fréquences d'échantillonnage de 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4 et 192 kHz sont prises en charge.

Le multiplexage SMUX2 est pris en charge pour les formats allant jusqu'à 88,2/96 kHz, et le SMUX4 pour les formats allant jusqu'à 176,4/192 kHz.

⑮ **Prise MIDI OUT**
Cette prise DIN 5 broches est une prise de sortie MIDI standard.

Elle produit les signaux MIDI.

⑯ **Prise MIDI IN**
Cette prise DIN 5 broches est une prise d'entrée MIDI standard.

Utilisez-la pour recevoir les signaux MIDI.

⑰ **Connecteurs WORD IN/OUT**
Ces connecteurs BNC servent à l'entrée et à la sortie des signaux word clock et de référence vidéo.

Des signaux word clock à 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4 et 192 kHz peuvent être reçus et envoyés.

ATTENTION

S'il y a plusieurs maîtres de word clock dans un même système numérique, de sérieux problèmes, pouvant aller jusqu'à des dommages pour l'équipement, risquent de se produire.

⑱ **Sélecteur 75Ω ON/OFF/THRU/WORD OUT**
Sert à faire les réglages suivants.

- Activation ou non de la résistance de terminaison (75Ω) pour le connecteur **WORD IN**
- Réglage de renvoi (**THRU**)/sortie (**OUT**) du signal word clock (OUT ne produit que le signal word clock)

⑲ **Prises LINE IN (BALANCED) 9-10 et sélecteur LEVEL**
Ces prises jack 6,35 mm 3 points (TRS) sont des entrées ligne.

Utilisez le sélecteur **LEVEL** pour régler le niveau nominal sur **-10 dBV** ou **+4 dBu**.

⑳ **Prise COAXIAL OUT**
Cette prise de sortie audio numérique prend en charge les formats AES/EBU et S/PDIF.

Réglez le format du signal de sortie en page "INTERFACE" du panneau de réglages.

㉑ **Prises LINE OUT (BALANCED) 1–10**
Ces prises jack 6,35 mm 3 points (TRS) sont des sorties ligne. Leur niveau de sortie nominal est de +4 dBu (pointe : point chaud, bague : point froid, manchon : masse).

㉒ **Commutateur AUTO POWER SAVE**
Utilisez ce commutateur pour que l'unité s'éteigne automatiquement (passe en veille) si elle est en mode préampli micro et qu'aucun signal supérieur à -60 dB FS n'est détecté en entrée pendant 30 minutes.

ATTENTION

Si vous voulez remettre en service l'unité après qu'elle se soit automatiquement mise en veille, pressez une fois la touche STANDBY/ON, attendez au moins 8 secondes puis pressez à nouveau la touche STANDBY/ON.

㉓ **Guide de cordon**
Faites passer le cordon de l'adaptateur secteur par ce guide pour éviter une déconnexion accidentelle.

㉔ **Connecteur d'alimentation DC IN 12V**
Branchez ici l'adaptateur secteur fourni (GPE248-120200-Z).

Installation du logiciel dédié

Pour utiliser cette unité avec un ordinateur, un logiciel dédié doit être installé sur cet ordinateur.

Téléchargez le tout dernier logiciel pour le système d'exploitation que vous utilisez depuis le site mondial TEAC (http://teac-global.com).

- Pour employer cette unité avec un ordinateur sous Windows, installez le pilote Windows.

  Quand vous installez le pilote Windows, un panneau de réglages Windows (Settings Panel) est installé en même temps.

- Pour utiliser cette unité avec un Mac, installez le panneau de réglages (Settings Panel) pour Mac.

  Le pilote standard du système d'exploitation sera utilisé.

- En cas d'utilisation de cette unité avec un appareil iOS, le pilote standard du système d'exploitation sera utilisé, il n'est donc pas nécessaire d'installer de logiciel dédié.

ATTENTION

Avant de lancer le logiciel d'installation, fermez les autres applications.

Installation du pilote Windows

ATTENTION

- ***Terminez l'installation du pilote Windows sur l'ordinateur avant de brancher l'unité à celui-ci à l'aide du câble USB.***
- ***Si vous avez déjà branché l'unité à l'ordinateur à l'aide du câble USB avant d'avoir installé le pilote Windows et que l'Assistant Ajout de nouveau matériel détecté ait été lancé, fermez le message et débranchez le câble USB.***

■ Procédures d'installation du pilote Windows

1. Téléchargez depuis le site mondial TEAC (http://teac-global.com/) le pilote Windows le plus récent pour le système d'exploitation que vous utilisez et sauvegardez-le sur l'ordinateur devant être employé avec l'unité.
2. Ouvrez le pilote Windows (fichier zip) sauvegardé, par exemple sur le bureau de l'ordinateur.
3. Double-cliquez sur le fichier « US-20x20_Installer » dans le dossier qui apparaît après décompression pour automatiquement lancer le logiciel d'installation.
4. Quand un écran « Avertissement de sécurité » ou « Contrôle de compte d'utilisateur » apparaît, cliquez sur le bouton « Oui ».
5. Quand l'écran de l'Assistant d'installation apparaît, cliquez sur le bouton « Suivant ».



6. Lisez le contenu du contrat de licence (License Agreement) puis sélectionnez « Je comprends et j'accepte les termes du contrat de licence » si vous en acceptez les termes.

   Puis cliquez sur le bouton « Suivant ».



7. Cliquez sur le bouton « Installer ».



8. Ensuite, cliquez sur le bouton « Installer » pour lancer l'installation.



9. L'écran suivant apparaît quand l'installation est terminée.

   Cliquez sur le bouton « Terminer ».



Le programme d'installation se fermera et le panneau de réglages Windows (Settings Panel) s'ouvrira.

NOTE

Après l'installation logicielle, le pilote du périphérique sera installé la première fois que l'unité sera connectée par USB. À cet instant, Windows lancera automatiquement une recherche Windows Update, et il peut falloir un certain temps pour que la connexion de l'unité soit détectée. Si l'unité n'est toujours pas reconnue après un certain temps, ouvrez l'écran d'installation du logiciel depuis la zone de message située en bas à droite de l'écran de l'ordinateur et cliquez sur « Ignorer la recherche de pilote dans Windows Update » pour annuler la recherche.

Installation du panneau de réglages (Settings Panel) pour Mac

NOTE

- ***Installez le logiciel Settings Panel pour Mac sur l'ordinateur avant de brancher l'unité à celui-ci à l'aide du câble USB.***
- ***Selon le réglage du Gatekeeper, un message d'avertissement peut apparaître au cours de l'installation. Pour des informations sur le Gatekeeper, voir « Note à propos du Gatekeeper » dans le chapitre « 3 – Installation » du manuel de référence.***

■ Procédures d'installation du panneau de réglages (Settings Panel) pour Mac

1. Téléchargez depuis le site mondial TEAC (http://teac-global.com/) le logiciel Settings Panel pour Mac le plus récent pour le système d'exploitation que vous utilisez et sauvegardez-le sur l'ordinateur devant être employé avec l'unité.
2. Double-cliquez sur « US-20x20_Installer.dmg » qui est le fichier image disque sauvegardé pour le logiciel Settings Panel pour Mac, et double-cliquez sur « US-20x20.pkg » dans le dossier qui s'ouvre.



NOTE

Selon le paramétrage de l'ordinateur, le fichier zip téléchargé peut ne pas s'être ouvert automatiquement. Dans ce cas, ouvrez d'abord le fichier zip, puis double-cliquez sur le fichier image disque.

3. Lorsque le programme d'installation démarre, cliquez sur le bouton « Continuer »



4. Ensuite, sélectionnez la langue souhaitée et cliquez sur le bouton « Continuer ».



5. Cliquez sur le bouton « Lire la licence » et prenez connaissance du contrat de licence du logiciel. Si vous êtes d'accord avec le contenu, cliquez sur « Accepter ».

   Puis cliquez sur le bouton « Continuer ».



6. Ensuite, cliquez sur le bouton « Installer » pour lancer l'installation.



7. L'écran suivant apparaît quand l'installation est terminée.

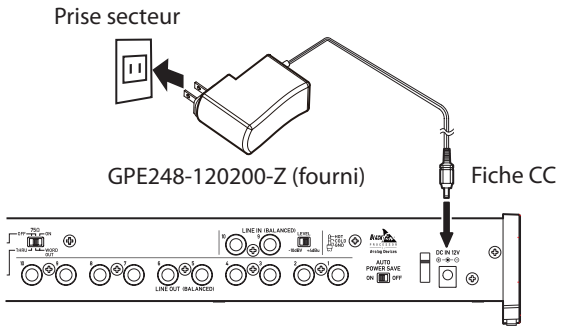
   Cliquez sur le bouton « Fermer ».



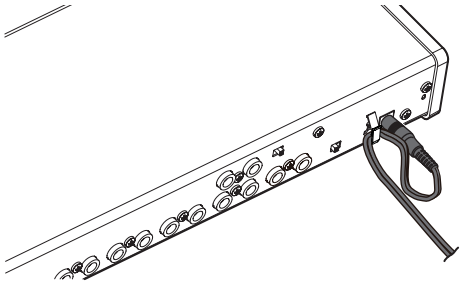
Le panneau de réglages (Settings Panel) pour Mac s'ouvrira.

Connexion de l'alimentation

Utilisez l'adaptateur secteur fourni pour alimenter l'unité comme illustré ci-dessous.



Pour éviter que le cordon ne se débranche durant l'utilisation, entourez-le autour du guide de cordon quand vous le branchez.



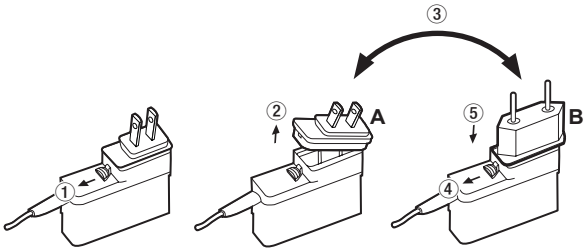
ATTENTION

Utilisez toujours l'adaptateur secteur (GPE248-120200-Z) qui a été livré avec l'unité. L'emploi d'un autre adaptateur secteur pourrait entraîner des mauvais fonctionnements, une surchauffe, un incendie ou d'autres problèmes.

NOTE

L'adaptateur secteur de cette unité comprend deux types de broches pour prise secteur. Montez le type de broche qui correspond à la prise de courant que vous utilisez. Voir « Changement des broches de prise électrique » en page 26.

Changement des broches de prise électrique



① Tirez le loquet de l'adaptateur secteur dans le sens de la flèche.

② Retirez les broches pour prise électrique.

③ Remplacez-les par les autres broches (A ou B).

④ Tirez à nouveau le loquet de l'adaptateur secteur dans le sens de la flèche.

⑤ Fixez les broches sur l'adaptateur secteur.
Après avoir changé les broches, vérifiez qu'elles ne sont ni desserrées ni déformées et que tout est normal avant de brancher l'adaptateur à une prise secteur.

ATTENTION

N'utilisez pas l'adaptateur s'il y a quoi que ce soit d'anormal dans les broches après les avoir changées. L'utilisation avec des broches anormales peut entraîner un incendie ou une électrocution. Contactez le détaillant chez qui vous avez acheté l'unité ou un service après-vente TEAC (au dos de la couverture) pour demander une réparation.

Branchement à un ordinateur

Deux types de câble USB (USB 2.0 et USB 3.0) sont fournis avec cette unité. En fonction de l'ordinateur et du système d'exploitation utilisés, sélectionnez un des câbles USB fournis et utilisez-le pour branchez l'unité au port USB 2.0 ou USB 3.0 d'un ordinateur.

NOTE

Si l'unité est connectée à un port USB 3.0 de l'ordinateur au moyen d'un câble USB 2.0, la connexion se fera à la vitesse de l'USB 2.0.

Consultez le site mondial TEAC (**http://teac-global.com/**) pour les informations les plus récentes sur les systèmes d'exploitation pris en charge.

■ Windows

Systèmes d'exploitation acceptés	Norme USB		Câble USB connecté
	USB 2.0	USB 3.0	
Windows 10 32 bits	✓	✓*	Câble USB 3.0*
Windows 10 64 bits	✓	✓*	Câble USB 2.0
Windows 8 (y compris 8.1) 32 bits	✓	-	Câble USB 2.0
Windows 8 (y compris 8.1) 64 bits	✓	-	
Windows 7 32 bits SP1 ou ultérieur	✓	-	Câble USB 2.0
Windows 7 64 bits SP1 ou ultérieur	✓	-	

* Pour bénéficier de la vitesse de l'USB 3.0, faites le branchement avec le câble USB 3.0 fourni.

■ Mac

Systèmes d'exploitation acceptés	Norme USB		Câble USB connecté
	USB 2.0	USB 3.0	
OS X Yosemite (10.10.1 ou ultérieur)	✓	-	Câble USB 2.0
OS X Mavericks (10.9.5)	✓	-	Câble USB 2.0
OS X Mountain Lion (10.8.5)	✓	-	Câble USB 2.0

Paramétrage de l'ordinateur

NOTE

Afin de permettre à l'ordinateur de traiter de façon fluide les signaux audio numériques, les autres charges qui lui sont confiées doivent être autant que possible minimisées. Nous vous recommandons de quitter les applications inutiles avant utilisation.

Réglages en écran MIXER

Lancez le logiciel Settings Panel (panneau de réglages).

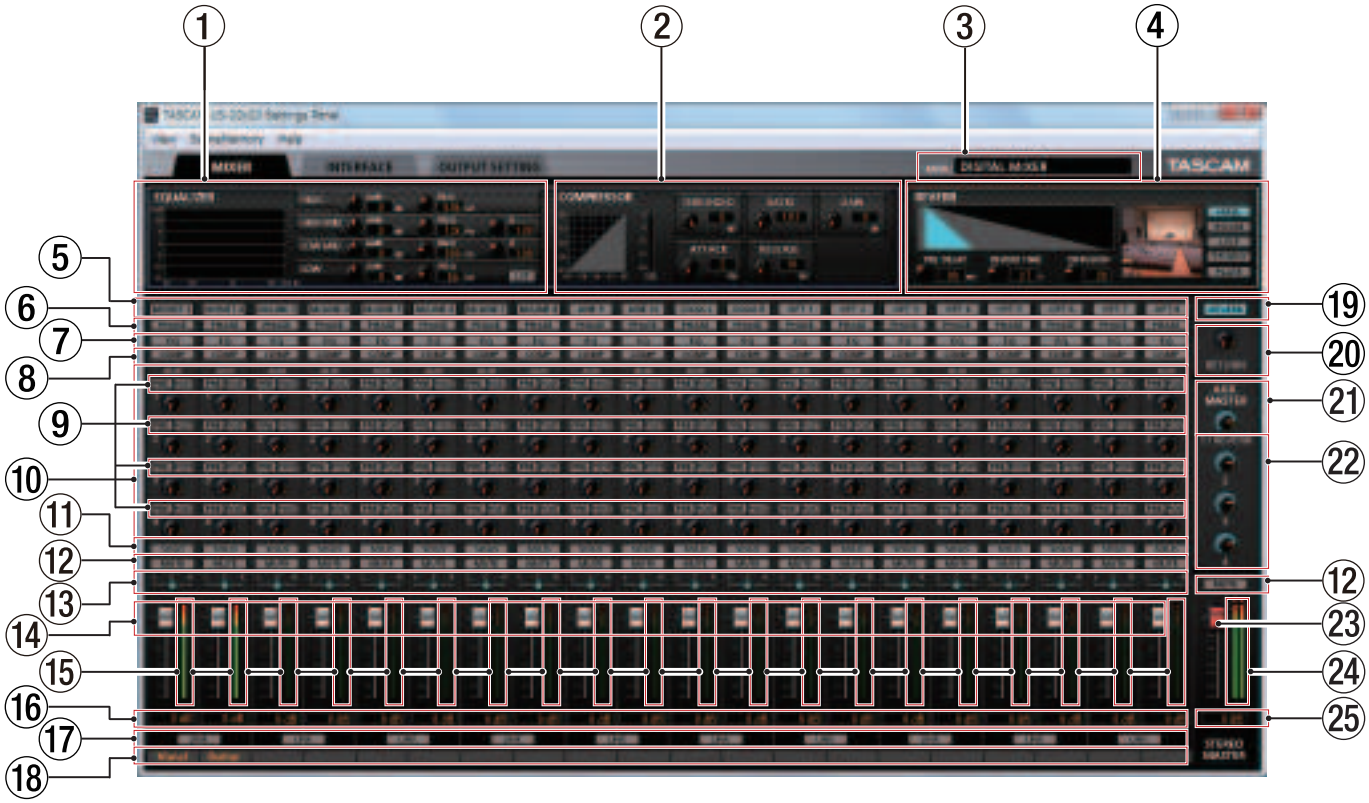
■ Windows

Dans « Toutes les applications » (Tous les programmes) », sélectionnez « US-20x20 Settings Panel » sous TASCAM.

■ Mac OS X

Sélectionnez « US-20x20 Settings Panel » dans Applications et lancez-le pour ouvrir le panneau de réglages sur l'écran de l'ordinateur.

Cliquez sur l'onglet MIXER du panneau de réglages pour ouvrir la page MIXER représentée ci-dessous.



Page MIXER du panneau de réglages Windows

NOTE

Quand l'unité est en mode MIC PRE, cliquer sur l'onglet MIXER n'ouvrira pas la page MIXER.

① **EQUALIZER (égaliseur)**
Les réglages d'égaliseur sont affichés pour le canal sélectionné par son bouton de sélection (⑤).

② **COMPRESSOR (compresseur)**
Les réglages du compresseur sont affichés pour le canal sélectionné par son bouton de sélection (⑤).

③ **Mode**
Montre le mode de fonctionnement de l'unité choisi à l'aide de la touche **MODE** de sa face avant.

④ **REVERB**
Affiche les réglages de reverb.

⑤ **Boutons de sélection**
Activez un de ces boutons afin d'afficher les réglages de l'égaliseur et du compresseur pour ce canal en ① et ②.

⑥ **Boutons PHASE**
Cliquez sur un bouton PHASE pour inverser la phase de ce canal. Les boutons allumés signalent les canaux pour lesquels cette fonction est activée.

⑦ **Boutons EQ**
Cliquez sur un bouton EQ pour mettre en service l'égaliseur sur ce canal. Les boutons allumés signalent les canaux pour lesquels cette fonction est activée.

⑧ **Boutons COMP**
Cliquez sur un bouton COMP pour mettre en service le compresseur sur ce canal. Les boutons allumés signalent les canaux pour lesquels cette fonction est activée.

⑨ **Boutons de sélection de départ auxiliaire**

⑩ **Boutons rotatifs et indicateurs AUX 1-4**

⑪ **Boutons SOLO**

⑫ **Boutons MUTE**

⑬ **Curseurs de panoramique**

⑭ **Faders de canal**

⑮ **Indicateurs de niveau de canal**

⑯ **Zones d'affichage du niveau de fader**

⑰ **Boutons LINK**

⑱ **Libellés des canaux**

⑲ **Bouton REVERB**

⑳ **Bouton rotatif et indicateur RETURN**

㉑ **Bouton rotatif et indicateur AUX MASTER 1/REVERB**

㉒ **Boutons rotatifs et indicateurs AUX MASTER 2–4**

㉓ **Fader STEREO MASTER**

㉔ **Indicateurs de niveau STEREO MASTER**

㉕ **Zones d'affichage du niveau de fader STEREO MASTER**

Pour des détails sur les autres réglages, voir « Page MIXER » dans le chapitre « 6 – Emploi du panneau de réglages (Settings Panel) » du manuel de référence.

Réglages en écran INTERFACE



Page « INTERFACE » du panneau de réglages Windows

Pour des détails sur les autres réglages, voir « Page INTERFACE » dans « 6 – Emploi du panneau de réglages (Settings Panel) » du manuel de référence (voir « Note à propos du manuel de référence » en page 21).

■ Réglage de la source d'horloge d'échantillonnage

1. Cliquez sur l'onglet « INTERFACE » du panneau de réglages pour ouvrir la page « INTERFACE ».
2. Cliquez sur Sample Clock Source (①) en page « INTERFACE » pour régler la source d'horloge d'échantillonnage.

Options : COAXIAL, OPTICAL, WORD, INTERNAL

NOTE

En cas de réglage sur « COAXIAL », « OPTICAL » ou « WORD », si aucun signal n'est reçu par la prise d'entrée correspondante ou si l'unité ne parvient pas à se synchroniser, « unlock » (non verrouillé) s'affiche en face de Digital Input Status (statut d'entrée numérique) et le voyant MODE de l'unité clignote.

■ Choix de la fréquence d'échantillonnage utilisée avec un réglage INTERNAL

Réglez le paramètre Internal Sample Rate (②) sur la fréquence d'échantillonnage devant être utilisée quand la source d'horloge d'échantillonnage (①) est elle-même réglée sur INTERNAL.

1. Cliquez sur l'onglet « INTERFACE » du panneau de réglages pour ouvrir la page « INTERFACE ».
2. Cliquez sur le paramètre Internal Sample Rate (②) en page « INTERFACE » et réglez la fréquence d'échantillonnage de l'horloge interne de l'unité.

   Options : 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz

NOTE

Lorsque l'unité est en mode MIC PRE ou AUDIO I/F, vous ne pouvez pas régler la fréquence d'échantillonnage interne (Internal Sample rate).

■ Réglage de format de sortie numérique

1. Cliquez sur l'onglet « INTERFACE » du panneau de réglages pour ouvrir la page « INTERFACE ».
2. Cliquez sur Coaxial Digital Output Format (②) en page « INTERFACE » pour régler le format de sortie numérique coaxiale.

   Options : S/PDIF, AES/EBU

■ Choix de l'entrée numérique (uniquement en 176,4 kHz/192 kHz)

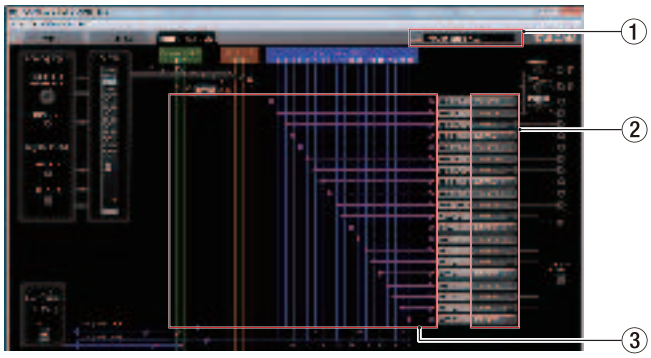
1. Cliquez sur l'onglet « INTERFACE » du panneau de réglages pour ouvrir la page « INTERFACE ».
2. Cliquez sur le paramètre Digital Input (176,4k/192k Hz) (④) dans la page « INTERFACE » et choisissez l'entrée numérique.

   Options : COAXIAL, OPTICAL 1/2

Réglages en écran OUTPUT SETTING

Lorsque l'unité est en mode « AUDIO I/F » ou « MIXER », vous pouvez régler la sortie des signaux par chaque prise de sortie en page « OUTPUT SETTING » (réglage de sortie).

Pour des détails sur chaque mode de fonctionnement, voir « Présentation des modes de fonctionnement » en page 30.

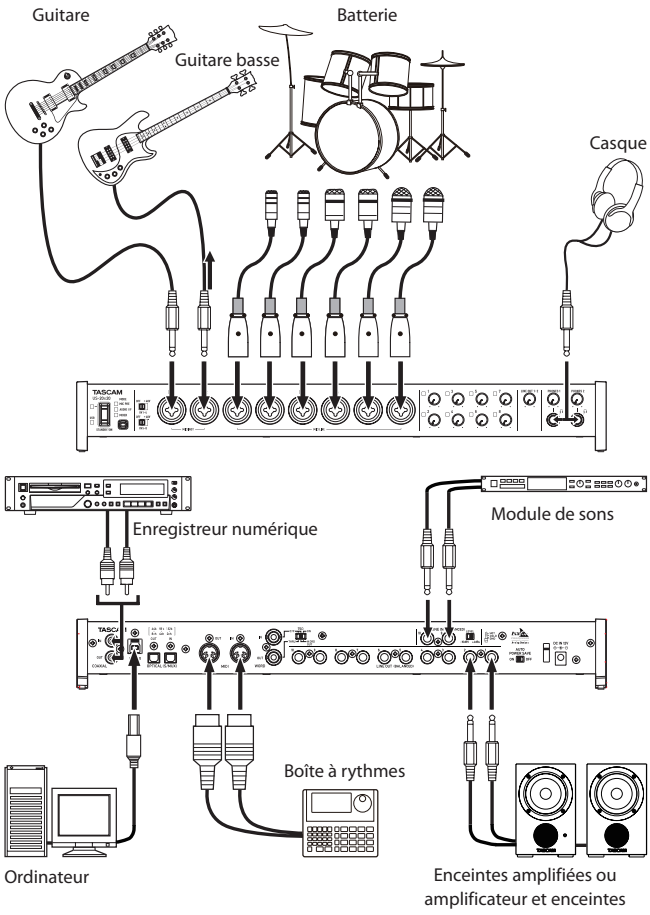


Exemple en mode « AUDIO I/F »

NOTE

- *Lorsque l'unité est en mode* **MIC PRE***, vous ne pouvez pas changer les réglages dans la zone de sélection de sortie de la page « OUTPUT SETTING ».*
- *Pour des détails sur les autres réglages, voir « Page OUTPUT SETTING » dans « 6 – Emploi du panneau de réglages (Settings Panel) » du manuel de référence (voir « Note à propos du manuel de référence » en page 21).*

Exemples de branchement à d'autres équipements



Exemple utilisant une US-20x20

ATTENTION

- *Avant de faire les branchements, éteignez cette unité et tous les équipements à connecter (mode veille ou Standby).*
- *Les commutateurs d'alimentation fantôme règlent quatre canaux d'entrée à la fois. Ne réglez pas l'alimentation fantôme sur* **+48V** *si vous branchez un micro qui ne la nécessite pas.*
- *Avant de changer le réglage d'un commutateur d'alimentation fantôme, réglez les boutons* **LINE OUT 1–2** *et* **PHONES 1/2** *au minimum. Ne pas le faire pourrait entraîner des bruits forts et soudains dans l'équipement d'écoute, risquant de causer des dommages auditifs ou à l'équipement.*
- *Ne branchez/débranchez pas les micros quand un commutateur* **PHANTOM** *est réglé sur* **+48V***. Cela pourrait causer un grand bruit et endommager cette unité et l'équipement connecté.*
- *Ne réglez le commutateur* **PHANTOM** *sur* **+48V** *que si vous utilisez un microphone électrostatique (à condensateur) nécessitant une alimentation fantôme. Activer l'alimentation fantôme quand vous avez connecté un micro dynamique ou autre micro ne la nécessitant pas peut endommager cette unité et l'équipement connecté.*
- *Si vous utilisez en même temps des micros électrostatiques nécessitant une alimentation fantôme et des micros dynamiques, veillez à utiliser des micros dynamiques symétriques. Les micros dynamiques asymétriques ne peuvent pas être utilisés quand l'alimentation fantôme est activée.*
- *Fournir une alimentation fantôme à certains microphones à ruban les détruira. En cas de doute, ne fournissez pas d'alimentation fantôme à un micro à ruban.*

Branchement à des appareils iOS

Vous pouvez utiliser un adaptateur Lightning vers USB pour appareil photo* afin de connecter l'unité à un appareil iOS et de l'employer comme interface pour cet appareil.

*Vous devrez préparer un authentique adaptateur Apple Lightning vers USB pour appareil photo (vendu séparément).

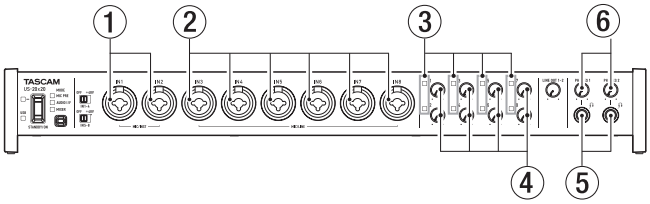
NOTE

Lorsqu'elle est connectée, cette unité ne fournit pas d'alimentation à l'appareil iOS.

Réglage du son entrant

Les signaux audio analogiques entrant dans cette unité en provenance de micros, guitares, claviers et autres équipements audio peuvent être convertis en signaux numériques et transmis à l'ordinateur par USB. En outre, vous pouvez contrôler auditivement les signaux audio en branchant des moniteurs amplifiés ou un casque à cette unité.

Utilisez les différentes commandes en fonction des besoins.



Réglez les niveaux d'entrée analogique des prises **MIC/INST IN 1-2** (①) et **MIC/LINE IN 3-8** (②) au moyen de leur bouton de gain (④) pour que leur voyant de signal/saturation (③) ne s'allume pas.

Pour contrôler auditivement le son au casque, branchez un casque à l'une des prises **PHONES 1/2** (⑤) et réglez le niveau avec les boutons **PHONES 1/2** (⑥).

NOTE

Vérifiez les points suivants si vous ne pouvez pas entendre les sons entrants.

- Utilisez les boutons **PHONES 1/2** de la face avant pour régler le niveau de sortie par les prises **PHONES 1/2**.
- Utilisez le bouton **LINE OUT 1-2** de la face avant pour régler le niveau de sortie par les prises **LINE OUT 1-2**.

Présentation des modes de fonctionnement

Pressez la touche MODE en face avant de l'unité pour changer de mode de fonctionnement.

Le voyant MODE du mode de fonctionnement actuellement activé est allumé.

Cette unité a les trois modes de fonctionnement suivants.

■ **MIC PRE**

L'unité fonctionne comme un préampli microphone.

■ **AUDIO I/F**

L'unité fonctionne comme une interface audio.

■ **MIXER**

L'unité fonctionne comme un mélangeur numérique.

Emploi de l'unité comme un préampli microphone

1. Pressez la touche **MODE** en face avant de l'unité pour la régler sur **MIC PRE** (préampli micro).

   « MIC PRE » apparaît dans la zone d'affichage MODE en haut du panneau de réglages.

NOTE

Lorsque l'unité est en mode* MIC PRE*, vous ne pouvez pas faire de réglages en page « OUTPUT SETTING ».

Emploi de l'unité comme interface audio

1. Pressez la touche **MODE** en face avant de l'unité pour la régler sur **AUDIO I/F**.

   « AUDIO INTERFACE » apparaît dans la zone d'affichage MODE en haut du panneau de réglages.
2. Cliquez sur l'onglet « OUTPUT SETTING » du panneau de réglages pour ouvrir la page « OUTPUT SETTING ».
3. Cliquez sur la zone de sélection de signal de sortie en page « OUTPUT SETTING » et réglez la sortie de signal par chaque prise de sortie.

   Options : MASTER L/MASTER R, AUX 1 – AUX 4, COMPUTER 1 – COMPUTER 20
4. La destination du signal sélectionné à l'étape 3 sera indiquée dans la zone d'affichage de connexion de la page « OUTPUT SETTING ».

Emploi de l'unité comme mélangeur numérique

1. Pressez la touche **MODE** en face avant de l'unité pour la régler sur **MIXER**.

   « DIGITAL MIXER » (mélangeur numérique) apparaît dans la zone d'affichage MODE en haut du panneau de réglages.
2. Cliquez sur l'onglet « OUTPUT SETTING » du panneau de réglages pour ouvrir la page « OUTPUT SETTING ».
3. Cliquez sur la zone de sélection de signal de sortie en page « OUTPUT SETTING » et réglez la sortie de signal par chaque prise de sortie.

   Options : MASTER L/MASTER R, AUX 1 – AUX 4
4. La destination du signal sélectionné à l'étape 3 sera indiquée dans la zone d'affichage de connexion de la page « OUTPUT SETTING ».

Changement de fréquence d'échantillonnage

■ En mode préampli micro et en mode mélangeur numérique

Utilisez les paramètres suivants pour changer la fréquence d'échantillonnage (par défaut 44,1 kHz) en mode préampli micro et en mode mélangeur numérique.

Windows

Panneau de configuration → Fenêtre Son → Haut-parleurs TASCAM US-20x20 → Propriétés (p) → Onglet Statistiques avancées de Propriétés de l'US-20x20 → Format par défaut

Mac

Dossier Applications → Dossier Utilitaires → Configuration audio et MIDI → Fenêtre Périphériques audio → US-20x20 → Format

NOTE

En mode préampli micro et en mode mélangeur numérique, la fréquence d'échantillonnage peut également être changée depuis le logiciel audio numérique (DAW).

■ En mode interface audio

Réglez-la dans votre logiciel audio numérique (DAW).

Canaux d'entrée et de sortie en mode préampli micro

En mode préampli micro, le routage entre les canaux d'entrée et les canaux de sortie est fixe, comme suit.

Entrée	Sortie
MIC/INST IN1	LINE OUT 1
MIC/INST IN2	LINE OUT 2
MIC/LINE IN3	LINE OUT 3
MIC/LINE IN4	LINE OUT 4
MIC/LINE IN5	LINE OUT 5
MIC/LINE IN6	LINE OUT 6
MIC/LINE IN7	LINE OUT 7
MIC/LINE IN8	LINE OUT 8
MIC/INST IN1-2 + MIC/LINE IN3-8*	OPTICAL OUT
MIC/INST IN1-2	COAXIAL OUT
MIC/INST IN1-2	LINE OUT 9-10

* Le nombre de canaux d'entrée disponibles dépend du réglage de la fréquence d'échantillonnage. Pour plus de détails, voir « Canaux d'entrée et de sortie en mode préampli micro » dans « 7 - Installation » du Manuel de référence.

Vous pouvez utiliser les boutons de gain des canaux pour régler chaque niveau de sortie.

NOTE

À la sortie d'usine, le bouton* LINE OUT 1-2 *est réglé au minimum pour qu'aucun signal ne soit produit par les prises* LINE OUT 1–2*. Quand vous utilisez cette unité en mode préampli micro, réglez le bouton LINE OUT 1–2 au maximum.

Guide de dépannage

Veuillez lire ce chapitre si vous n'arrivez pas à utiliser correctement l'unité même après l'avoir configurée conformément aux procédures indiquées dans ce mode d'emploi.

Si vous ne pouvez toujours pas résoudre vos problèmes, veuillez contacter le service après-vente TASCAM (voir page 2) avec les informations suivantes concernant l'environnement de fonctionnement et des détails décrivant le problème.

■ Environnement de fonctionnement

- Fabricant de l'ordinateur
- Modèle
- Processeur
- Mémoire vive (RAM)
- Système d'exploitation
- Applications utilisées
- Logiciel antivirus
- Emploi d'un réseau local (LAN) sans fil

■ Le logiciel dédié ne peut pas être installé.

1. Vérifiez le système d'exploitation.

   Le système d'exploitation utilisé peut ne pas être pris en charge par le logiciel que vous essayez d'installer.

   Vérifiez les systèmes d'exploitation pris en charge par le logiciel que vous essayez d'installer.
2. Arrêtez tout logiciel fonctionnant en tâche de fond.

   Les logiciels antivirus et autres logiciels qui s'exécutent en tâche de fond peuvent interférer avec l'installation. Quittez les logiciels qui s'exécutent en tâche de fond et recommencez l'installation.

■ L'unité est connectée mais l'ordinateur ne la reconnaît pas.

1. Installez le logiciel dédié.
   - Si vous ne l'avez pas encore fait, installez le logiciel dédié (voir « Installation du logiciel dédié » en page 24).
2. Changez de port USB.
   - Cette unité ne fonctionnera pas avec de l'USB 1.1. Utilisez un port USB 3.0 ou USB 2.0.
   - N'utilisez pas de concentrateur (hub) USB. Connectez toujours l'unité directement à un port USB de l'ordinateur.
   - Si les étapes ci-dessus ne résolvent pas le problème, connectez l'unité à un autre port USB de l'ordinateur.

■ Il n'y a pas de son même quand l'audio est lu sur l'ordinateur.

La sortie audio doit être réglée sur l'ordinateur.

Veuillez vérifier les points suivants pendant que l'unité est connectée à l'ordinateur. En outre, si vous faites les réglages suivants, du son sera produit au travers de cette unité, mais aucun son ne sera produit par les enceintes de l'ordinateur ni par sa prise casque.

Windows 8/Windows 7

- Voir les instructions pour « Windows 8 » ou « Windows 7 » de la section « Lecteur Windows Media » du chapitre « 8 – Guide d'application » dans le manuel de référence, et faites les réglages nécessaires pour le système d'exploitation.
- Suivez les procédures 1-4 pour Windows 8 ou les procédures 1-3 pour Windows 7 afin de choisir le périphérique par défaut pour la lecture.

Mac OS X

1. Fermez toutes les applications et ouvrez « Préférences Système » dans le menu Pomme.
2. Ouvrez « Son ».
3. Dans l'onglet Sortie, sélectionnez « US-20x20 ».

Après avoir terminé le réglage, faites redémarrer l'ordinateur et vérifiez le son reproduit. Selon l'application que vous utilisez, vous pouvez avoir à faire des réglages supplémentaires de périphérique.

En particulier, les applications DAW fonctionnent à l'aide de moteurs audio dont les réglages sont différents de ceux du système d'exploitation, aussi vérifiez d'abord les réglages de DAW après avoir installé le logiciel dédié de cette unité.

Veuillez consulter les modes d'emploi des applications que vous utilisez pour des procédures de réglage détaillées.

■ Le son se coupe ou il y a du bruit.

La charge de traitement de l'ordinateur peut entraîner des interruptions du son et la production de bruits.

Voici quelques méthodes pour réduire la charge de travail de l'ordinateur.

1. Un réseau local (LAN) sans fil et un logiciel fonctionnant en tâche de fond, y compris un logiciel antivirus, sollicitent régulièrement le processeur de l'ordinateur, ce qui peut causer des interruptions de son et autres bruits. Arrêtez la transmission par réseau local sans fil, le logiciel antivirus et tout autre logiciel fonctionnant en tâche de fond lorsque vous utilisez cette unité.
2. Réglez sur une valeur plus grande la taille de mémoire tampon (la latence) dans l'application audio que vous utilisez ou dans le panneau de réglages de cette unité (Windows uniquement).

NOTE

Consultez le fabricant de l'application audio que vous utilisez pour obtenir des méthodes permettant de réduire la charge demandée à l'ordinateur par l'application.

3. Changez les réglages de votre ordinateur pour qu'ils soient optimisés en vue du traitement audio.

   Windows 8

   ① Sous Windows 8, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'écran de démarrage ordinaire (écran d'interface utilisateur Metro) puis cliquez sur « Toutes les applications ».

   ② Cliquez avec le bouton droit sur « Ordinateur » et sélectionnez « Propriétés ».

   ③ Cliquez sur « Paramètres système avancés ».

   ④ Cliquez sur « Paramètres » dans la section « Performances » de l'onglet « Paramètres système avancés » de la fenêtre « Propriétés système ».

   ⑤ Dans l'onglet « Effets visuels » de la fenêtre « Options de performances », sélectionnez l'option « Ajuster afin d'obtenir les meilleures performances ».

   Windows 7

   a) Désactivez Aero.

   ① Faites un clic droit sur le bureau et sélectionnez « Personnaliser ».

   ② Sélectionnez un thème dans « Thèmes de base et à contraste élevé »

b) Réglages des performances

① Cliquez avec le bouton droit sur « Ordinateur » et sélectionnez « Propriétés ».

② Cliquez sur « Paramètres système avancés ».

③ Cliquez sur « Paramètres » dans la section « Performances » de l'onglet « Paramètres système avancés » de la fenêtre « Propriétés système ».

④ Dans l'onglet « Effets visuels » de la fenêtre « Options de performances », sélectionnez l'option « Ajuster afin d'obtenir les meilleures performances ».

Mac OS X

① Ouvrez « Préférences Système... » dans le menu Pomme et sélectionnez « Économiseur d'énergie ».

② Réglez « Ordinateur en veille après » sur « Jamais ».

③ Réglez « Écran en veille après » sur « Jamais ».

NOTE

Selon la version de Mac OS X et le modèle d'ordinateur Macintosh, ce réglage peut ne pas être disponible.

4. Changez de port USB.

Comme l'unité peut ne pas correctement fonctionner avec certains ports USB, essayez de la connecter à un autre port USB.

NOTE

- ***Essayez à nouveau après avoir déconnecté d'autres périphériques USB (vous pouvez garder le clavier et la souris connectés).***
- ***N'utilisez pas de concentrateur (hub) USB. Connectez toujours l'unité directement à un port USB (intégré) de l'ordinateur.***

Caractéristiques techniques

Données

■ Fréquences d'échantillonnage

44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192 kHz

■ Résolution de quantification en bits

16/24 bits

Entrées analogiques

■ Entrées micro (symétriques, IN1–IN2)

Connecteurs : équivalent XLR-3-31
(1 : masse, 2 : point chaud, 3 : point froid)

Impédance d'entrée : 2,4 kΩ

Niveau d'entrée nominal (bouton de gain sur MAX) : -68 dBu (0,0003 Vrms)

Niveau d'entrée nominal (bouton de gain sur MIN) : -12 dBu (0,195 Vrms)

Niveau d'entrée maximal : +8 dBu (1,947 Vrms)

Plage de gain : 56 dB

■ Entrées instrument (asymétriques, IN1–IN2)

Connecteurs : jacks 6,35 mm 2 points (TS) standards
(pointe : point chaud, manchon : masse)

Impédance d'entrée : 1 MΩ ou plus

Niveau d'entrée nominal (bouton de gain sur MAX) : -68 dBV (0,0004 Vrms)

Niveau d'entrée nominal (bouton de gain sur MIN) : -12 dBV (0,251 Vrms)

Niveau d'entrée maximal : +8 dBV (2,512 Vrms)

Plage de gain : 56 dB

■ Entrées ligne (symétriques, IN1–IN8)

Connecteurs : jacks 6,35 mm 3 points (TRS) standards
(pointe : point chaud, bague : point froid, manchon : masse)

Impédance d'entrée : 10 kΩ

Niveau d'entrée nominal (bouton de gain sur MAX) : -52 dBu (0,0019 Vrms)

Niveau d'entrée nominal (bouton de gain sur MIN) : +4 dBu (1,228 Vrms)

Niveau d'entrée maximal : +24 dBu (12,282 Vrms)

Plage de gain : 56 dB

■ Entrées ligne (asymétriques, LINE IN 9-10)

Quand le sélecteur LEVEL est réglé sur -10dBV

Connecteurs : jacks 6,35 mm 2 points (TS) standards
(pointe : point chaud, manchon : masse)

Impédance d'entrée : 10 kΩ

Niveau d'entrée nominal : -10 dBV (0,3162 Vrms)

Niveau d'entrée maximal : +10 dBV (3,162 Vrms)

■ Entrées ligne (symétriques, LINE IN 9-10)

Quand le sélecteur LEVEL est réglé sur +4dBu

Connecteurs : jacks 6,35 mm 3 points (TRS) standards
(pointe : point chaud, bague : point froid, manchon : masse)

Impédance d'entrée : 10 kΩ

Niveau d'entrée nominal : +4 dBu (1,228 Vrms)

Niveau d'entrée maximal : +24 dBu (12,282 Vrms)

Sorties analogiques

■ Sorties ligne (symétriques, LINE OUT 1–10)

Connecteurs : jacks 6,35 mm 3 points (TRS) standards
(pointe : point chaud, bague : point froid, manchon : masse)

Impédance de sortie : 100 Ω

Niveau de sortie nominal : +4 dBu (1,228 Vrms)

Niveau de sortie maximal : +24 dBu (12,277 Vrms)

■ Sorties casque (PHONES 1/2)

Connecteurs : jacks 6,35 mm stéréo standards

Sortie maximale : 70 mW + 70 mW
(DHT+B de 0,1% ou moins, sous charge de 32 Ω)

Réponse en fréquence (entrée → sortie PHONES 1/2)

À 44,1 kHz et 48 kHz

20 Hz – 20 kHz : ±1,0 dB (JEITA)

À 176,4 kHz et 192 kHz

20 Hz – 80 kHz : ±5,0 dB (JEITA)

Valeurs d'entrée/sortie audio numériques

■ COAXIAL IN

Connecteur : RCA

Format du signal : IEC 60958-3 (S/PDIF)

Impédance d'entrée : 75 Ω

Niveau d'entrée : 0,5 Vc–c/75 Ω

■ COAXIAL OUT

Connecteur : RCA

Formats du signal : IEC 60958-3 (S/PDIF) et IEC 60958 (AES/EBU)
Se change en page INTERFACE du panneau de réglages

Impédance de sortie : 75 Ω

Niveau de sortie : 0,5 Vc–c/75 Ω

■ OPTICAL (S/MUX) IN/OUT

Connecteurs : optiques (JEITA RC-5720C)

Format de signal : format optique multicanal (prend en charge le multiplexage S/MUX en 88,2, 96, 176,4 ou 192 kHz)

Valeurs d'entrée/sortie de commande

■ USB

Connecteur : USB 3.0, type B

Débit de transfert : USB 3.0 super vitesse (5 Gbit/s)

■ Connecteur MIDI IN

Connecteur : DIN 5 broches

Format : MIDI standard

■ Connecteur MIDI OUT

Connecteur : DIN 5 broches

Format : MIDI standard

■ Connecteur WORD IN

Connecteur : BNC

Tension d'entrée : 2,0 Vc–c – 5,0 Vc-c

Impédance d'entrée : 75 Ω ±10 %

Déviation de fréquence permise pour la synchronisation externe : ±100 ppm

Commutateur de terminaison inclus

■ Connecteur WORD OUT

Connecteur : BNC

Tension de sortie : 2,0 Vc–c (avec charge de 75 Ω)

Impédance de sortie : 75 Ω ±10 %

Fréquences d'échantillonnage : 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4 et 192 kHz

Sélecteur OUT/THRU inclus

Performances audio

■ Bruit rapporté à l'entrée d'ampli micro (EIN)

-125 dBu ou moins

■ Réponse en fréquence

Entrée → LINE OUT (BALANCED)

À 44,1/48 kHz et 20 Hz – 20 kHz : ±0,5 dB (JEITA)

À 176,4/192 kHz et 20 Hz – 80 kHz : ±5 dB (JEITA)

■ Rapport signal/bruit

104 dB ou plus

(MIC/LINE IN → LINE OUT, bouton de gain au minimum, JEITA)

■ Distorsion

0,005 % ou moins (MIC/LINE IN → LINE OUT, onde sinusoïdale à 1 kHz au niveau d'entrée nominal et au niveau de sortie maximal)

■ Diaphonie

100 dB ou plus (MIC/LINE IN → LINE OUT, 1 kHz)

Configurations informatiques requises

Consultez le site mondial TEAC (http://teac-global.com) pour les informations les plus récentes sur les systèmes d'exploitation pris en charge.

■ Windows

Systèmes d'exploitation acceptés

Windows 10 32 bits

Windows 10 64 bits

Windows 8 (y compris 8.1) 32 bits

Windows 8 (y compris 8.1) 64 bits

Windows 7 32 bits SP1 ou ultérieur

Windows 7 64 bits SP1 ou ultérieur

(Windows Vista et Windows XP ne sont pas pris en charge)

Configurations informatiques requises

Ordinateur sous Windows avec un port USB 3.0 ou USB 2.0

Processeur/cadence d'horloge

Processeur Dual Core (x86) 2 GHz ou plus rapide

Mémoire

2 Go ou plus

Résolution de l'écran

1280 × 800 pixels ou plus

ATTENTION

- ***Celui des câbles inclus (USB 2.0 ou USB 3.0) qui peut être connecté et le Norme USB employé dépendent de l'ordinateur et du système d'exploitation utilisés. Pour bénéficier de la vitesse de l'USB 3.0, faites le branchement avec le câble USB 3.0 fourni.***

Systèmes d'exploitation acceptés	Norme USB		Câble USB connecté
	USB 2.0	USB 3.0	
Windows 10 32 bits	✓	✓	Câble USB 3.0
Windows 10 64 bits	✓	✓	Câble USB 2.0
Windows 8 (y compris 8.1) 32 bits	✓	-	Câble USB 2.0
Windows 8 (y compris 8.1) 64 bits	✓	-	
Windows 7 32 bits SP1 ou ultérieur	✓	-	Câble USB 2.0
Windows 7 64 bits SP1 ou ultérieur	✓	-	

- ***Le fonctionnement de cette unité a été confirmé sur des ordinateurs standards répondant à ces exigences. Cela ne garantit pas le bon fonctionnement avec tous les ordinateurs répondant aux exigences ci-dessus. Même des ordinateurs présentant les mêmes caractéristiques de système peuvent avoir des capacités de traitement différentes en fonction de leurs paramètres et d'autres conditions de fonctionnement.***

■ Mac OS X

Systèmes d'exploitation acceptés

OS X Yosemite (10.10.1 or ultérieur)

OS X Mavericks (10.9.5)

OS X Mountain Lion (10.8.5)

Configurations informatiques requises

Mac avec un port USB 3.0 ou USB 2.0

Processeur/cadence d'horloge

Processeur Dual Core 2 GHz ou plus rapide

Mémoire

2 Go ou plus

Résolution de l'écran

1280 × 800 pixels ou plus

ATTENTION

Celui des câbles inclus (USB 2.0 ou USB 3.0) qui peut être connecté et le Norme USB employé dépendent de l'ordinateur et du système d'exploitation utilisés.

Systèmes d'exploitation acceptés	Norme USB		Câble USB connecté
	USB 2.0	USB 3.0	
OS X Yosemite (10.10.1 or ultérieur)	✓	-	Câble USB 2.0
OS X Mavericks (10.9.5)	✓	-	Câble USB 2.0
OS X Mountain Lion (10.8.5)	✓	-	Câble USB 2.0

■ Appareils iOS

Appareil Apple fonctionnant sous iOS 7 ou supérieur

Pilotes audio pris en charge

■ Windows

USB Audio Classe 2.0 , ASIO 2.0 , WDM (MME), MIDI

■ Mac

Core Audio, Core MIDI

Générales

■ Alimentation

Adaptateur secteur CC 12 V (GPE248-120200-Z)

■ Consommation électrique

20 W

■ Dimensions

Avec flancs standards installés

445 × 59 × 222 mm (L × H × P)

Avec équerres de montage en rack installées

482,6 × 44 × 222,4 mm (L × H × P)

■ Poids

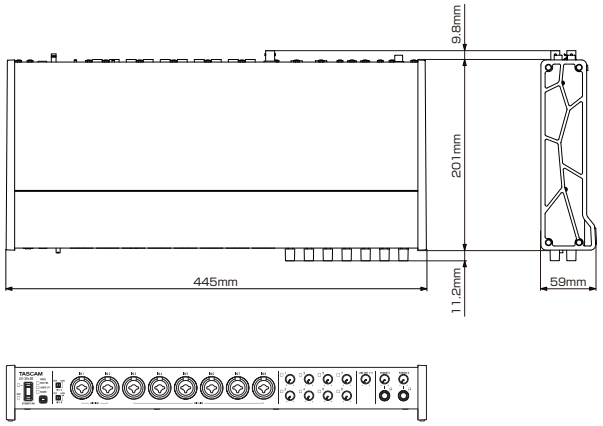
2,7 kg

■ Plage de température de fonctionnement

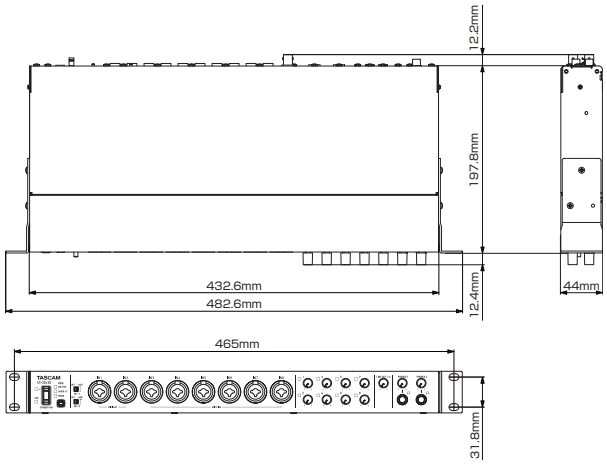
5 – 35 °C

Dessins avec cotes

■ Avec flancs standards installés (comme en sortie d'usine)



■ Avec équerres de montage en rack installées



- Les illustrations de ce mode d'emploi peuvent partiellement différer du produit réel.
- Caractéristiques et aspect externe peuvent être changés sans préavis en vue d'améliorer le produit.
- Des caractéristiques détaillées sont fournies dans le manuel de référence.

PRECAUCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Para EE.UU.

PARA EL USUARIO

Se ha verificado que este aparato cumple con los límites establecidos para las unidades digitales de clase B, de acuerdo a lo indicado en la sección 15 de las normas FCC. Esos límites han sido diseñados para ofrecer una protección razonable contra las interferencias molestas en una instalación no profesional. Este aparato genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencias y, si no es instalado y usado de acuerdo a este manual de instrucciones, puede producir interferencias molestas en las comunicaciones de radio.

No obstante, tampoco hay garantías de que no se produzcan ese tipo de interferencias en una instalación concreta. Si este aparato produce interferencias molestas en la recepción de la radio o TV (lo que puede determinar encendiendo y apagando el aparato), el usuario será el responsable de tratar de corregirlas usando una o más de las siguientes medidas.

a) Reorientar o reubicar la antena receptora.

b) Aumentar la separación entre este aparato y el receptor.

c) Conectar este aparato a una salida de corriente o regleta diferente a la que esté conectado el receptor.

d) Consultar a su distribuidor o a un técnico especialista en radio/TV para que le ayuden.

CUIDADO

Cualquier cambio o modificación en este aparato no aprobado expresamente y por escrito por TEAC CORPORATION podrá anular la autorización del usuario a usar dicho aparato.

Para Canadá

ESTE APARATO DIGITAL DE CLASE A CUMPLE CON LA NORMA CANADIENSE ICES-003.

CET APPAREIL NUMERIQUE DE LA CLASSE B EST CONFORME A LA NORME NMB-003 DU CANADA.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Nosotros, TEAC EUROPE GmbH. Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que el producto TEAC descrito en este manual cumple con los standards técnicos correspondientes.

CE

Declaración de Conformidad

Responsable:	TEAC AMERICA, INC.
Dirección:	1834 Gage Road, Montebello, California, U.S.A.
Teléfono:	1-323-726-0303

FC

Este aparato cumple con lo establecido en la sección 15 de las normas FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este aparato no puede producir interferencias molestas y (2) este aparato debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso aquellas que puedan producirle un funcionamiento no deseado.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

1 Lea estas instrucciones.

2 Conserve estas instrucciones.

3 Cumpla con lo indicado en los avisos.

4 Siga todas las instrucciones.

5 No utilice este aparato cerca del agua.

6 Límpielo solo con un trapo seco.

7 No bloquee ninguna de las ranuras de ventilación. Instale este aparato de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

8 No instale este aparato cerca de fuentes de calor como radiadores, calentadores, hornos u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.

9 No elimine el sistema de seguridad que supone el enchufe polarizado o con toma de tierra. Un enchufe polarizado tiene dos bornes, uno más ancho que el otro. Uno con toma de tierra tiene dos bornes iguales y una tercera lámina para la conexión a tierra. El borne ancho o la lámina se incluyen para su seguridad. Si el enchufe que venga con la unidad no encaja en su salida de corriente, haga que un electricista cambie su salida anticuada.

10 Evite que el cable de corriente quede de forma que pueda ser pisado o quedar retorcido o aplastado, especialmente en los enchufes, receptáculos o en el punto en el que salen del aparato.

11 Use solo accesorios / complementos especificados por el fabricante.

12 Utilice este aparato solo con un soporte, trípode o bastidor especificado por el fabricante o que se venda con el propio aparato. Cuando utilice un bastidor con ruedas, tenga cuidado al mover la combinación de aparato/bastidor para evitar que vuelque y puedan producirse daños.



13 Desconecte este aparato de la corriente durante las tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante un periodo de tiempo largo.

14 Dirija cualquier posible reparación solo al servicio técnico oficial. Este aparato deberá ser reparado si se ha dañado de alguna forma, como por ejemplo si el cable de corriente o el enchufe están rotos, si ha sido derramado algún líquido sobre la unidad o algún objeto ha sido introducido en ella, si ha quedado expuesto a la lluvia o la humedad, si no funciona normalmente o si ha caído al suelo en algún momento.

- Este aparato recibe corriente nominal no operativa de la salida de corriente AC aun cuando su interruptor POWER o STANDBY/ON no esté en la posición ON.
- Dado que el cable de alimentación es el sistema de desconexión de esta unidad debe ubicarla de forma que siempre pueda acceder a él.
- Una presión sonora excesiva en los auriculares puede producirle daños auditivos.
- SI detecta cualquier problema con este aparato, póngase en contacto con TEAC para su reparación. No lo vuelva a usar hasta que esté reparado.

CUIDADO

- No permita que este aparato quede expuesto a salpicaduras de ningún tipo.
- No coloque objetos que contengan líquidos, como jarrones, encima de este aparato.
- No instale este aparato encastrado en una librería o mueble similar.

- El aparato debe estar colocado lo suficientemente cerca de la salida de corriente como para poder acceder al enchufe en cualquier momento.
- Si este aparato utiliza pilas, dichas pilas (el bloque de pilas o las pilas individuales instaladas) no deben ser expuestas a niveles de calor excesivos como expuestas directamente a la luz solar o sobre un fuego.
- PRECAUCIÓN para aquellos productos equipados con una pila de litio intercambiable: existe el riesgo de explosión si la pila es sustituida por otra de un tipo incorrecto. Sustituya la pila únicamente por otra idéntica o totalmente equivalente.

■ **Para los usuarios europeos**

Eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos

(a) Nunca debe eliminar un aparato eléctrico o electrónico junto con el resto de la basura orgánica. Este tipo de aparatos deben ser depositados en los "puntos limpios" creados a tal efecto por su Ayuntamiento o por la empresa de limpieza local.

(b) Con la correcta eliminación de los aparatos eléctricos y electrónicos estará ayudando a ahorrar valiosos recursos y evitará a la vez todos los efectos negativos potenciales tanto para la salud como para el entorno.

(c) Una eliminación incorrecta de este tipo de aparatos junto con la basura orgánica puede producir efectos graves en el medio ambiente y en la salud a causa de la presencia de sustancias potencialmente peligrosas que pueden contener.

(d) El símbolo del cubo de basura tachado indica la obligación de separar los aparatos eléctricos y electrónicos del resto de basura orgánica a la hora de eliminarlos.



(e) Los llamados "puntos limpios" de recogida y retirada selectiva de este tipo de productos están disponibles para cualquier usuario final. Para más información acerca de la eliminación de este tipo de elementos, póngase en contacto con el departamento correspondiente de su Ayuntamiento, empresa de limpieza o recogida de basuras o con el comercio en el que adquirió este aparato.

Índice

PRECAUCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD 35
INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD 35
Introducción 37
Nota acerca del Manual de referencia 37
Elementos incluidos 37
Precauciones relativas a la ubicación y uso 37
Uso de la página web global de TEAC 37
Cuidado con la condensación 37
Limpieza de la unidad 37
Registro de usuario 37
Nombres y funciones de las partes 38
- Panel frontal 38
- Panel trasero 39

Instalación del software específico 40
- Instalación del driver para Windows 40
- Instalación del panel de ajustes para Mac 41
- Encendido de la unidad 42
- Cambio del enchufe de salida 42

Conexión con un ordenador 42
Ajustes en el ordenador 43
- Ajustes en la pantalla MIXER 43
- Ajustes en la pantalla INTERFACE 44
- Ajustes en la pantalla OUTPUT SETTING 44

Ejemplos de conexión con otros aparatos 45
Conexión con dispositivos iOS 45
Ajuste del sonido de entrada 45
Resumen de los modos operativos 46
- Uso de esta unidad como un previo de micro 46
- Uso de la unidad como un interface audio 46
- Uso de la unidad como un mezclador digital 46
- Cambio de la frecuencia de muestreo 46
- Canales de entrada y salida en el modo de previo de micro 46

Resolución de problemas 47
Especificaciones técnicas 48
- Resolución audio 48
- Entradas analógicas 48
- Salidas analógicas 49
- Entrada/salida digital audio 49
- Entrada/salida de control 49
- Rendimiento audio 49
- Requisitos del sistema informático 49
- Drivers audio admitidos 50
- General 50
- Esquema de dimensiones 50

Introducción

Felicidades y gracias por su compra del interface USB audio MIDI con previo de micro/mezclador TASCAM US-20x20.

Antes de empezar a utilizar esta unidad, lea detenidamente este manual para saber cómo configurar y conectar esta unidad correctamente y cómo utilizar sus funciones. Esperamos que disfrute de esta unidad durante muchos años. Una vez que lo haya leído, conserve este manual a mano para cualquier consulta en el futuro.

También puede descargarse este Manual de instrucciones desde la página web global de TEAC (http://teac-global.com/).

Antes de conectar esta unidad a un ordenador, deberá descargar e instalar un software específico en dicho ordenador.

Este producto incluye un procesador Blackfin® fabricado por Analog Devices, Inc.

Nota acerca del Manual de referencia

Este Manual de instrucciones le explica el funcionamiento de cada una de las funciones de esta unidad. Si quiere ver una explicación más detallada de cada una de ellas, consulte el Manual de referencia.

Puede descargarse este Manual de referencia desde la página web global de TEAC (http://teac-global.com/).

Elementos incluidos

Dentro del embalaje encontrará los siguientes elementos.

Conserve el embalaje y las protecciones por si alguna vez necesita transportar el aparato.

Póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de TASCAM (vea pág. 2) si echa en falta alguno de estos elementos o si observa que alguno de ellos ha resultado dañado durante el transporte.

- Unidad principal.....× 1
- Adaptador de corriente (GPE248-120200-Z) (con enchufe de salida A/B sustituible) .....× 1
- Cable USB 2.0 .....× 1
- Cable USB 3.0 .....× 1
- Llave hexagonal .....× 1
- Escuadras para montaje en rack.....× 2
- Tornillos de fijación de escuadras para rack.....× 4
- Manual de instrucciones (este documento) incluyendo garantía .....× 1

CUIDADO

- ***Use siempre el adaptador incluido (GPE248-120200-Z) con esta unidad y no con ningún otro aparato. El hacerlo podría dar lugar a un incendio o descarga eléctrica.***
- ***El cable incluido (USB 2.0 ó USB 3.0) a conectar depende del ordenador y sistema operativo que esté usando. (Vea "Conexión con un ordenador" en pág. 42).***

NOTA

El adaptador de corriente incluido (GPE248-120200-Z) viene de fábrica con dos tipos de enchufes de salida. Vea "Cambio del enchufe de salida" en la sección "4 – Preparativos" del Manual de referencia para saber cómo debe sustituirlo.

Precauciones relativas a la ubicación y uso

- El rango de temperaturas seguro para el uso de este aparato es entre 5–35° C.
- Para evitar degradar la calidad del sonido o que se produzcan averías, no instale la unidad en los siguientes tipos de lugares.
  - Lugares sujetos a fuertes vibraciones o inestables
  - Cerca de ventanas o expuestos a la luz solar directa
  - Cerca de radiadores o en lugares extremadamente calurosos
  - Lugares demasiado fríos
  - Sitios mal ventilados o demasiado húmedos
  - Lugares polvorientos
- Para permitir la correcta disipación del calor, no coloque otros aparatos encima de esta unidad.
- No coloque este aparato encima de una etapa de potencia o de otro aparato que genere mucho calor.
- Cuando instale esta unidad en un bastidor rack, deje al menos 1U libre encima de esta unidad.

Uso de la página web global de TEAC

Desde la web global de TEAC (http://teac-global.com/) podrá descargarse este Manual de instrucciones y el Manual de referencia de esta unidad.

1. Vaya a la web global de TEAC (http://teac-global.com/).
2. En la sección TASCAM Downloads, haga clic en el idioma que quiera para acceder a la página de descargas en dicho idioma.

NOTA

Si no aparece el idioma que busca, haga clic en Other Languages.

3. Haga clic en el nombre de producto en la sección "Search by Model Name" para acceder a la página de descargas de dicho producto.
4. Elija y descargue el Manual de instrucciones cuando lo necesite.

Cuidado con la condensación

Si traslada la unidad de un lugar frío a uno cálido o si la usa después de un cambio fuerte de temperatura, puede producirse condensación de agua. Para evitar esto o si se produce la condensación, deje la unidad durante una o dos horas en la nueva ubicación antes de volver a encenderla.

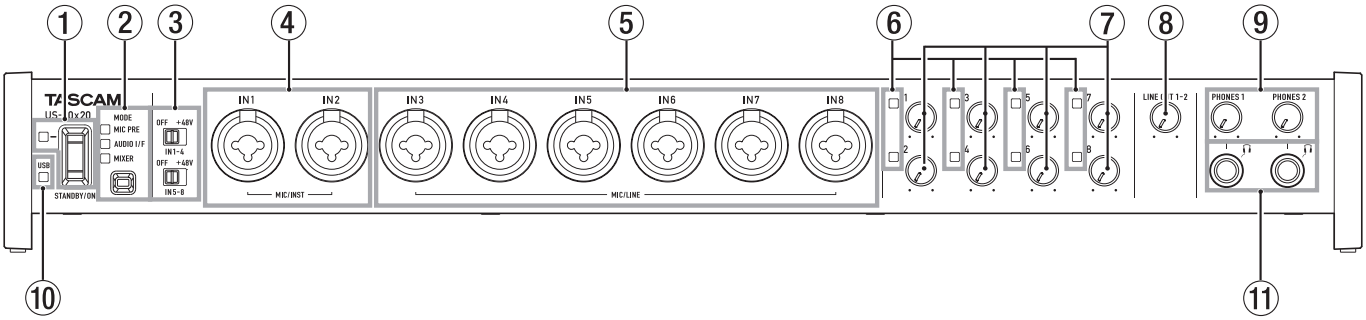
Limpieza de la unidad

Para limpiar la unidad, utilice un trapo suave y seco. No use gasolina, alcohol u otros productos similares ya que podría dañar su superficie.

Registro de usuario

Aquellos que hayan adquirido este aparato en los Estados Unidos, vayan a la página web de TASCAM (http://tascam.com/) para registrarse online como usuario.

Panel frontal



① **Interruptor y piloto STANDBY/ON**
Púlselo para encender la unidad y para activar el modo standby. El piloto **STANDBY/ON** se iluminará en verde cuando la unidad esté encendida.

② **Botón y pilotos MODE**
Se usa para cambiar el modo operativo de la unidad. (Vea "Resumen de los modos operativos" en pág. 46).

MIC PRE

Se ilumina cuando la unidad está actuando como un previo de micro.

AUDIO I/F

Se ilumina cuando la unidad está actuando como un interface audio.

MIXER

Se ilumina cuando la unidad está actuando como un mezclador digital.

③ **Interruptores de alimentación fantasma**
Úselos para activar alimentación fantasma de **+48V** a las entradas **IN1–IN4** e **IN5–IN8**.

Cada uno de estos interruptores activa/desactiva la alimentación fantasma para 4 canales a la vez. La alimentación estará activa cuando el interruptor esté ajustado a la posición **+48V**.

④ **Tomas MIC/INST IN1–IN2 (BALANCEADAS/NO BAL.)**
Estas entradas analógicas son tomas combo XLR/TRS.

Estas tomas admiten entradas de alta impedancia, incluyendo la entrada directa de guitarra.

⑤ **Tomas MIC/LINE IN3–IN8 (balanceadas)**
Estas entradas analógicas son tomas combo XLR/TRS.

Estas tomas admiten una entrada de nivel de línea de dispositivos audio y teclados, por ejemplo.

⑥ **Pilotos de señal/sobrecarga**
Se iluminan en rojo cuando las señales están próximas a la distorsión (–1 dBFS) y en verde cuando es detectada una entrada de señal (–32 dBFS o superior).

⑦ **Mandos de ganancia**
Úselos para ajustar el nivel de entrada de las tomas **IN1–IN8**.

⑧ **Mando LINE OUT 1–2**
Úselo para ajustar el nivel de salida de las tomas **LINE OUT 1–2** del panel trasero de esta unidad.

⑨ **Mandos PHONES 1/2**
Úselos para ajustar el nivel de salida de las tomas **PHONES 1/2**.

CUIDADO

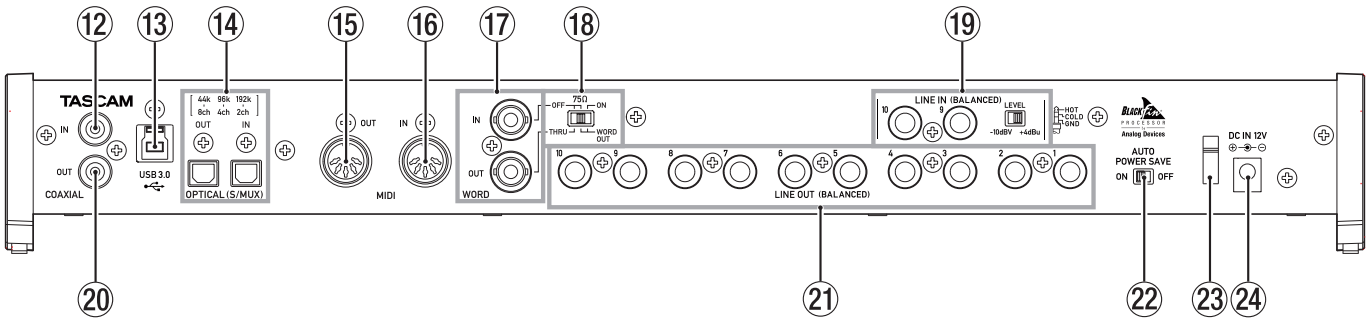
Antes de conectar unos auriculares, reduzca al mínimo el volumen usando el mando* PHONES*. El no hacer esto puede producir la aparición de ruidos repentinos y potentes, que pueden dañar sus oídos o producir otros problemas.

⑩ **Indicador USB**
Este piloto se ilumina en naranja cuando la conexión USB está siendo utilizada.

⑪ **Tomas PHONES 1/2**
Use estas tomas stereo standard para la conexión de unos auriculares stereo. El sonido emitido por estas tomas es el mismo que la señal emitida por las tomas **LINE OUT 1/2**.

Use un adaptador si quiere conectar unos auriculares que dispongan de una clavija mini.

Panel trasero



⑫ **Toma COAXIAL IN**
Esta toma de entrad de audio digital cumple con el standard S/PDIF.

⑬ **Puerto USB**
Use el cable USB incluido para conectar esta unidad a un ordenador o dispositivo iOS (admite USB 2.0/3.0).

CUIDADO

- ***El cable incluido (USB 2.0 ó USB 3.0) a conectar depende del ordenador y sistema operativo que esté usando. (Vea "Conexión con un ordenador" en pág. 42).***
- ***El protocolo USB 1.1 no es admitido.***

⑭ **Conectores OPTICAL (S/MUX) IN/OUT**
Estas tomas son entradas y salidas de audio digital multicanal en formato óptico.

Estas tomas admiten frecuencias de muestreo de 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4 y 192 kHz.

Es admitido SMUX2 para formatos de hasta 88.2/96 kHz, y SMUX4 para formatos de hasta 176.4/192 kHz.

⑮ **Conector MIDI OUT**
Conector DIN de 5 puntas que es una salida MIDI standard.

Da salida a las señales MIDI.

⑯ **Conector MIDI IN**
Conector DIN de 5 puntas que es una entrada MIDI standard.

Úselo para dar entrada a señales MIDI.

⑰ **Conectores WORD IN/OUT**
Tomas BNC para la entrada y salida de señales de reloj word y referencia de vídeo.

Puede recibir y emitir señales de reloj word de 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4 y 192 kHz.

CUIDADO

Si hay varios máster de reloj word en un mismo sistema digital, se pueden producir problemas graves en dicho sistema, incluyendo daños en los equipos.

⑱ **Interruptor 75Ω ON/OFF/THRU/WORD OUT**
Use este interruptor para realizar los siguientes ajustes.

- Si el conector **WORD IN** tiene una terminación de 75Ω o no
- Ajuste **THRU/OUT** de la salida WORD (OUT solo es para WORD)

⑲ **Tomas LINE IN 9-10 (BALANCED) e interruptor LEVEL**
Entradas de línea standard en TRS.

Use el interruptor **LEVEL** para ajustar el nivel nominal a **–10 dBV** ó **+4 dBu**.

⑳ **Toma COAXIAL OUT**
Este conector de salida de audio digital admite los standards AES/EBU y S/PDIF.

Ajuste el formato de la señal digital en la página "INTERFACE" del Panel de ajustes.

㉑ **Toma LINE OUT (BALANCED) 1–10**
Estas tomas TRS standards son salidas de línea. El nivel de salida nominal es de +4 dBu.

(punta: activo, anillo: pasivo, lateral: masa)

㉒ **Interruptor AUTO POWER SAVE**
Puede activar este interruptor para que la unidad se apague (entre en standby) de forma automática si no es detectada ninguna señal de entrada (por encima de –60 dBFS) durante un periodo de 30 minutos al usar la unidad en el modo de previo de micro.

CUIDADO

Si quiere reactivar la unidad tras esta desactivación (standby) automático, ajuste el interruptor STANDBY/ON a STANDBY una vez, espere al menos 8 segundos y vuelva a colocarlo de nuevo en ON.

㉓ **Pinza de fijación del cable**
Sujete aquí el cable del adaptador de corriente incluido para evitar posibles desconexiones accidentales.

㉔ **Conector DC IN 12V**
Conecte aquí el adaptador de corriente incluido (GPE248-120200-Z).

Instalación del software específico

Para usar esta unidad, debe instalar un software específico en el ordenador.

Descárguese la última versión del software específico para el sistema operativo que esté usando de la página web global de TEAC (http://teac-global.com).

- Para usar esta unidad con un ordenador Windows, instale el driver Windows.

  Cuando instale ese driver Windows, será instalada a la vez la aplicación de Panel de ajustes Windows.

- Para usar esta unidad con un Mac, solo tendrá que instalar la aplicación de Panel de ajustes de Mac.

  Esta unidad usará el driver OS standard.

- Con un dispositivo iOS, la unidad usará el driver standard del OS, por lo que no tendrá que instalar ningún software.

CUIDADO

Antes de comenzar con la instalación del software, salga del resto de aplicaciones.

Instalación del driver para Windows

CUIDADO

- ***Realice toda la instalación del driver en el ordenador antes de conectarlo a esta unidad usando el cable USB.***
- ***Si ya ha conectado la unidad al ordenador por medio del cable USB y aparece el Asistente de nuevo hardware, cierre ese mensaje y desconecte el cable USB.***

■ Proceso de instalación del driver

1. Descárguese la última versión del driver para el sistema operativo que esté usando de la página web global de TEAC (http://teac-global.com/) y almacénelo en el ordenador que vaya a usar.
2. Descomprima el driver almacenado (fichero zip) en el escritorio del ordenador (u otra ubicación).
3. Haga doble clic en el fichero "US-20x20_Installer" de la carpeta que aparecerá tras la descompresión para que se ejecute automáticamente el programa de instalación.
4. Cuando aparezca una pantalla de "Security Warning" (aviso de seguridad) o "User Account Control" (Control de cuenta de usuario), haga clic en el botón "Run" o "Yes".
5. Cuando aparezca la pantalla Installshield Wizard del asistente de instalación, haga clic en el botón "Next (N)".



6. Lea lo indicado en el Acuerdo de licencia y elija "Agree (A)" si está de acuerdo con esas cláusulas.

   Haga clic después en el botón "Next (N)".



7. Haga clic en el botón "Install (I)".



8. Después, haga clic en el botón "Install (I)" para que comience la instalación.



9. Una vez que la instalación haya terminado aparecerá la pantalla siguiente.

   Haga clic en el botón "Finish (F)".



El instalador se cerrará y se iniciará el Panel de ajustes.

NOTA

Tras la instalación del driver, el proceso terminará la primera vez que conecte la unidad al ordenador vía USB. En ese momento, Windows iniciará automáticamente su aplicación de actualizaciones, por lo que puede pasar algún tiempo antes de que el ordenador reconozca que la unidad está conectada. Si el ordenador sigue sin reconocer la unidad tras un tiempo, abra la pantalla del instalador de software desde la zona de notificaciones de la parte inferior derecha de la pantalla del ordenador. Haga clic en "Abandonar la búsqueda del driver desde el actualizador de Windows", para detener la búsqueda.

Instalación del panel de ajustes para Mac

NOTA

- ***Realice toda la instalación del panel de ajustes en el ordenador antes de conectarlo usando el cable USB.***
- ***Dependiendo del ajuste del Gatekeeper, es posible que aparezca un mensaje de aviso durante el proceso de instalación. Para más información acerca del Gatekeeper, vea "Nota acerca del Gatekeeper" en "3–Instalación" del Manual de referencia.***

■ Proceso de instalación del panel de ajustes

1. Descárguese la última versión del panel de ajustes para el sistema operativo que esté usando de la página web global de TEAC (http://teac-global.com/) y almacénelo en el ordenador que vaya a usar.
2. Haga doble clic en la imagen de disco "US-20x20_Installer.dmg" y haga doble clic en el fichero "US-20x20.pkg" que encontrará dentro de la carpeta que se abrirá.



NOTA

Dependiendo de la configuración de su ordenador, el fichero descargado no se descomprimirá de forma automática. En ese caso, descomprima primero el fichero zip y haga doble clic sobre el fichero de imagen de disco.

3. Cuando se ponga en marcha el instalador, haga clic en el botón "Continue".



4. Elija el idioma que quiera y haga clic en el botón "Continue".



5. Haga clic en el botón "Read License" y lea todos los puntos del Acuerdo de licencia. Si está de acuerdo con esas cláusulas, haga clic en "Agree".

   Haga clic después en el botón "Next".



6. Haga clic después en el botón "Install" para hacer que comience la instalación.



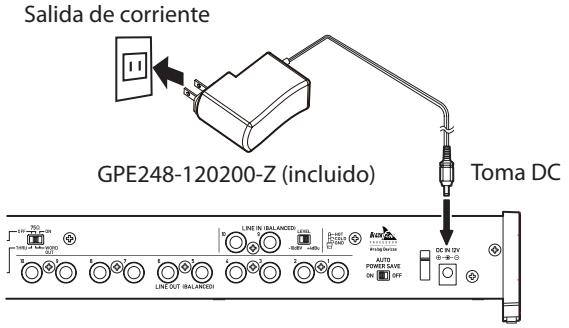
7. Cuando la instalación haya terminado aparecerá la pantalla siguiente. Haga clic en el botón "Close".



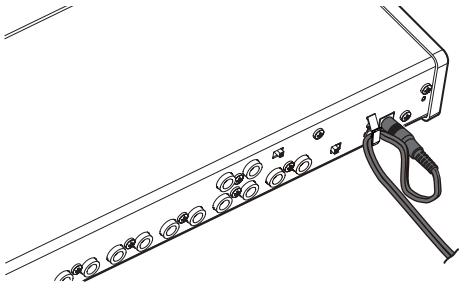
El Panel de ajustes de Mac se pondrá en marcha.

Encendido de la unidad

Use el adaptador de corriente incluido para conectar esta unidad a una salida de corriente tal como le mostramos abajo.



De cara a evitar una desconexión accidental del cable durante su uso, páselo alrededor del gancho de fijación.



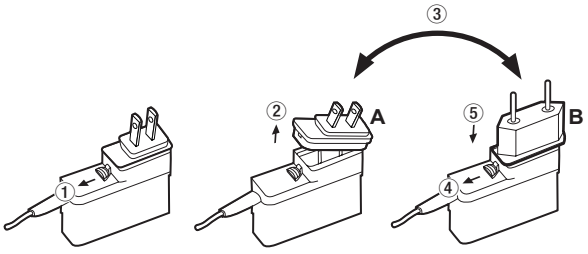
CUIDADO

Use solo el adaptador incluido (GPE248-120200-Z) con esta unidad. El uso de otro distinto puede dar lugar a una avería, incendio o descarga eléctrica.

NOTA

El adaptador de este aparato incluye dos tipos de enchufe. Coloque el tipo de enchufe que encaje con la salida de corriente que esté usando. Vea "Cambio del enchufe de salida" en pág. 42.

Cambio del enchufe de salida



① Mueva la pestaña que hay en el adaptador en el sentido de la flecha.

② Extraiga el enchufe.

③ Sustitúyalo por el otro tipo de enchufe (A o B).

④ Vuelva a mover la pestaña del adaptador en el sentido de la flecha.

⑤ Coloque el nuevo enchufe en el adaptador.
Tras cambiar el enchufe de salida, compruebe que no esté suelto o mal encajado y que todo está correcto antes de introducirlo en la salida de corriente.

CUIDADO

No use el adaptador si observa cualquier anormalidad tras cambiar el enchufe. El uso del adaptador en esas condiciones puede dar lugar a un incendio o descarga eléctrica. Póngase en contacto con el comercio en el que adquirió la unidad o con un servicio técnico TEAC (vea contraportada) para solucionar el problema.

Conexión con un ordenador

Esta unidad incluye dos tipos de cable USB (USB 2.0 y USB 3.0).

Elija el tipo de cable USB que corresponda al ordenador y sistema operativo que esté usando y conecte esta unidad al ordenador a través del puerto USB 2.0 ó USB 3.0.

NOTA

Si conecta esta unidad al puerto USB3.0 de un ordenador usando un cable USB2.0, dicha conexión se realizará a una velocidad USB2.0.

Consulte en la página global de TEAC (**http://teac-global.com/**) la información más reciente sobre los sistemas operativos admitidos.

■ Windows

Sistemas operativos admitidos	Estándar USB		Cable USB conectado
	USB 2.0	USB 3.0	
Windows 10 32 bits	✓	✓*	Cable USB 3.0*
Windows 10 64 bits	✓	✓*	Cable USB 2.0
Windows 8 (incluyendo 8.1) 32 bits	✓	-	Cable USB 2.0
Windows 8 (incluyendo 8.1) 64 bits	✓	-	
Windows 7 32 bits SP1 o posterior	✓	-	Cable USB 2.0
Windows 7 64 bits SP1 o posterior	✓	-	

* Use el cable USB 3.0 incluido para usarlo a velocidad USB 3.0.

■ Mac

Sistemas operativos admitidos	Estándar USB		Cable USB conectado
	USB 2.0	USB 3.0	
OS X Yosemite (10.10.1 o posterior)	✓	-	Cable USB 2.0
OS X Mavericks (10.9.5)	✓	-	Cable USB 2.0
OS X Mountain Lion (10.8.5)	✓	-	Cable USB 2.0

Ajustes en el ordenador

NOTA

De cara a conseguir que el ordenador pueda gestionar las señales audio digitales sin problemas, debería reducir al mínimo cualquier otra carga operativa del ordenador. Le recomendamos por ello que cierre cualquier aplicación que no sea necesaria antes de usar esta unidad.

Ajustes en la pantalla MIXER

Ejecute el software de Panel de ajustes (Settings Panel).

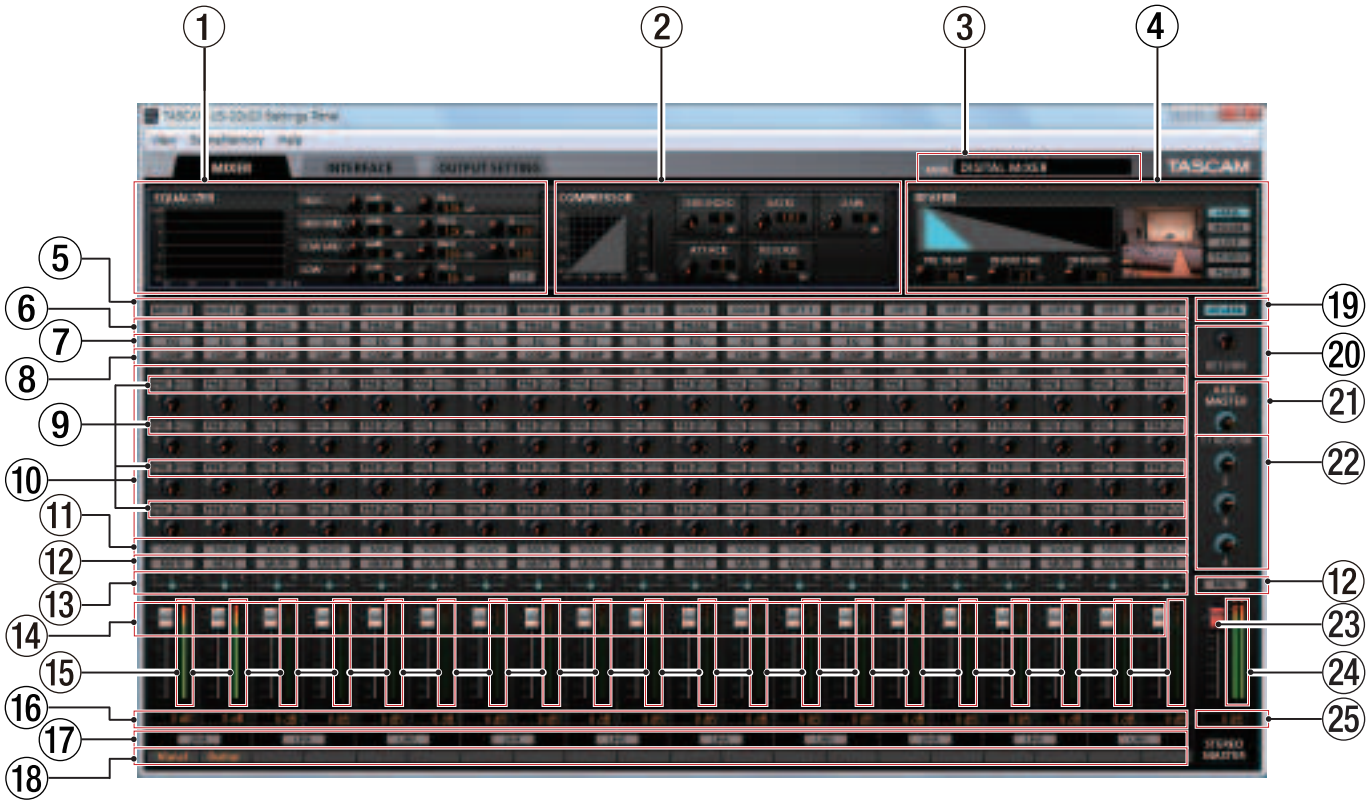
■ Windows

Desde "Todas las aplicaciones" (Todos los programas), elija "US-20x20 Settings Panel" dentro de TASCAM.

■ Mac OS X

Elija "US-20x20 Settings Panel" dentro de Aplicaciones y ejecútelo para abrir el Panel de ajustes en la pantalla del ordenador.

Haga clic en la pestaña MIXER del Panel de ajustes para que aparezca la pantalla MIXER que le mostramos aquí abajo.



Página MIXER del Panel de ajustes Windows

NOTA

Cuando la unidad esté en el modo MIC PRE, el hacer clic en la pestaña MIXER no hará que se abra la página MIXER.

① **EQUALIZER**
Verá los ajustes de ecualizador para el canal elegido usando su botón Select (⑤).

② **COMPRESSOR**
Verá los ajustes de compresor para el canal elegido usando su botón Select (⑤).

③ **Mode**
Le muestra el modo operativo de la unidad que ha sido ajustado con el botón **MODE** del panel frontal.

④ **REVERB**
Le muestra los ajustes de reverberación.

⑤ **Botones selectores (Select)**
Active uno de estos botones para visualizar los ajustes de ecualizador y compresor (1 y 2) para ese canal.

⑥ **Botones PHASE**
Haga clic en uno de estos botones para invertir la fase de ese canal. Los botones que están iluminados le indican en qué canales está activada esta función.

⑦ **Botones EQ**
Haga clic en uno de ellos para activar el ecualizador para ese canal. Los botones que están iluminados le indican en qué canales está activada esta función.

⑧ **Botones COMP**
Haga clic en uno de ellos para activar el compresor para ese canal. Los botones que están iluminados le indican en qué canales está activada esta función.

⑨ **Botones de selección AUX de efectos**

⑩ **Mandos y pilotos AUX 1–4**

⑪ **Botones SOLO**

⑫ **Botones MUTE**

⑬ **Mandos deslizantes de panorama**

⑭ **Faders de canal**

⑮ **Medidores de nivel de canal**

⑯ **Zona de visualización de nivel de fader**

⑰ **Botones LINK**

⑱ **Notas de canal**

⑲ **Botón REVERB**

⑳ **Mando y piloto RETURN**

㉑ **Mando AUX MASTER 1/REVERB**

㉒ **Mandos y pilotos AUX MASTER 2–4**

㉓ **Fader STEREO MASTER**

㉔ **Medidores de nivel STEREO MASTER**

㉕ **Zona de visualización de nivel de fader STEREO MASTER**

Para ver más detalles acerca de otros ajustes, vaya a "Página MIXER" en el capítulo "6 – Uso del Panel de ajustes" del Manual de referencia.

Ajustes en la pantalla INTERFACE



Página INTERFACE del panel de ajustes de Windows

Para más detalles acerca de otros ajustes, vea "Página INTERFACE" en "6 – Uso del Panel de ajustes" del Manual de referencia. (Vea "Nota acerca del Manual de referencia" en pág. 37).

■ Ajuste de la fuente de reloj de muestreo

1. Haga clic en la pestaña INTERFACE del panel de ajustes para acceder a la página INTERFACE.
2. Haga clic en Sample Clock Source (①) en esta página INTERFACE para ajustar la fuente del reloj de muestreo.

   Opciones: COAXIAL, OPTICAL, WORD, INTERNAL

NOTA

Cuando ajuste el valor a COAXIAL, OPTICAL o WORD, si no es introducida ninguna señal a través de la toma de entrada correspondiente o si la unidad no puede sincronizarse a la señal introducida, aparecerá "unlock" como estado de entrada digital en la zona de estado de la pantalla y el indicador* MODE *de la unidad parpadeará.

■ Ajuste de la frecuencia de muestreo usada con el ajuste INTERNAL

Ajuste el elemento Internal Sample Rate (②) a la frecuencia de muestreo a usar cuando ajuste Sample Clock Source (①) a INTERNAL.

1. Haga clic en la pestaña "INTERFACE" del Panel de ajustes para acceder a la página "INTERFACE".
2. Haga clic en el elemento Internal Sample Rate (②) de la página "INTERFACE" y ajuste allí la frecuencia de muestreo del reloj interno de la unidad.

   Opciones: 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz

NOTA

Cuando la unidad esté en el modo operativo MIC PRE o AUDIO I/F, no podrá ajustar la frecuencia de muestreo interna.

■ Ajuste del formato de salida digital

1. Haga clic en la pestaña INTERFACE del panel de ajustes para acceder a la página INTERFACE.
2. Haga clic en Coaxial Digital Output Format (②) en esta página INTERFACE para ajustar el formato de salida digital.

   Opciones: S/PDIF, AES/EBU

■ Ajuste del destino de entrada digital (solo con los ajustes 176.4kHz/192kHz)

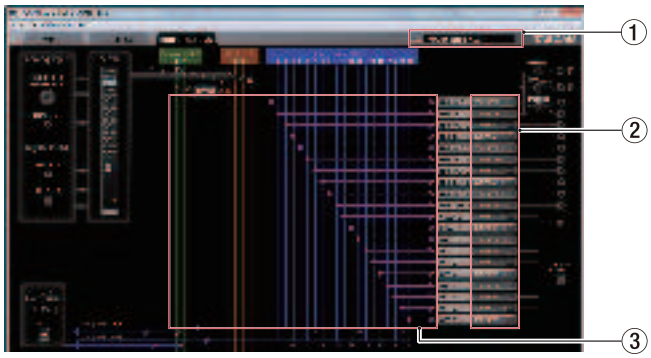
1. Haga clic en la pestaña "INTERFACE" del Panel de ajustes para acceder a la página "INTERFACE".
2. Haga clic en el elemento Digital Input (176.4k/192kHz) (④) de la página "INTERFACE" y ajuste allí el destino de entrada digital.

   Opciones: COAXIAL, OPTICAL 1/2

Ajustes en la pantalla OUTPUT SETTING

Cuando esta unidad esté en el modo AUDIO I/F o MIXER, podrá configurar las señales emitidas a cada toma de salida en la página OUTPUT SETTING.

Para ver más detalles acerca de los distintos modos operativos, vea "Resumen de los modos operativos" en pág. 46

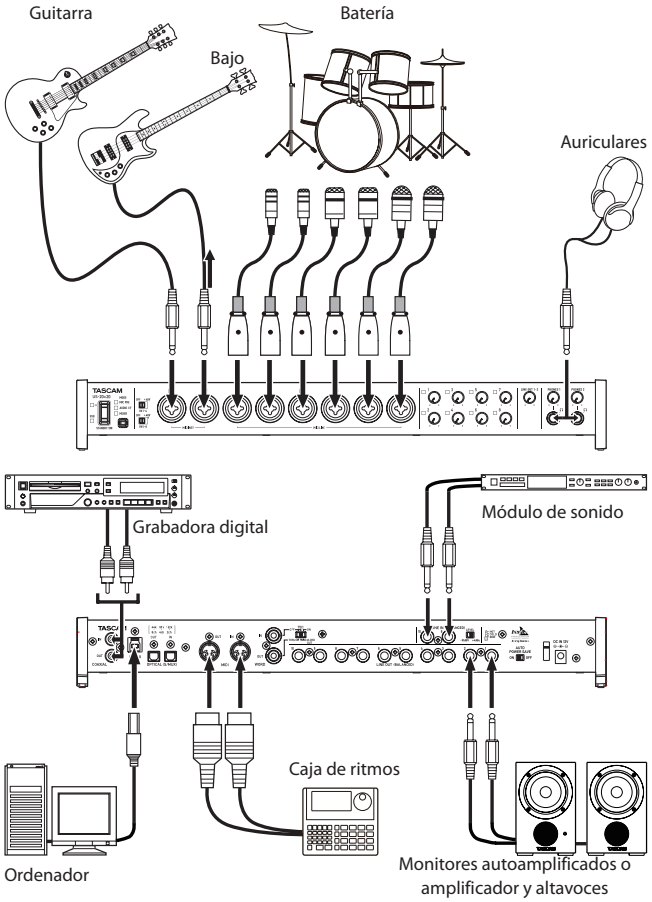


Ejemplo en el modo AUDIO I/F

NOTA

- ***Cuando la unidad esté en el modo* MIC PRE*, no podrá cambiar los ajustes de la zona de selección de salida en la página OUTPUT SETTING.***
- ***Para ver más detalles acerca de los otros ajustes, vea "Página OUTPUT SETTING" en "6 – Uso del Panel de ajustes" del Manual de referencia. (Vea "Nota acerca del Manual de referencia" en pág. 37).***

Ejemplos de conexión con otros aparatos



Ejemplo de uso de un US-20x20

CUIDADO

- ***Antes de hacer ninguna conexión, apague tanto esta unidad como el resto de dispositivos que estén conectados a ella (standby).***
- ***Los interruptores de alimentación fantasma ajustan cuatro canales de entrada a la vez. No conmute este interruptor a la posición +48V si va a usar un micro que no necesite alimentación fantasma.***
- ***Antes de cambiar el ajuste del interruptor de alimentación fantasma, ajuste los mandos* LINE OUT 1–2 *y* PHONES 1/2 *al mínimo. En caso contrario pueden ser emitidos potentes ruidos a través de los monitores, capaces de dañar tanto sus oídos como los aparatos conectados.***
- ***Nunca conecte o desconecte un micro mientras un interruptor* PHANTOM *esté ajustado a* +48V*. El hacer esto podría provocar que fuese emitido un potente ruido, capaz de dañar tanto sus oídos como los aparatos conectados.***
- ***Ajuste el interruptor* PHANTOM *a la posición* +48V *solo cuando utilice un micrófono condensador que requiera alimentación fantasma. La activación de la alimentación fantasma cuando esté usando un micro dinámico u otro que no la requiera puede producir daños en esta unidad y en los otros dispositivos conectados.***
- ***Cuando conecte al mismo grupo de canales micros condensadores que requieran alimentación fantasma y micros dinámicos, asegúrese de que estos últimos sean balanceados. No puede usar micros dinámicos no balanceados con la alimentación fantasma activada.***
- ***La activación de la alimentación fantasma a algunos micros de cinta puede llegar a dañarlos. Ante la duda, nunca active la alimentación fantasma si tiene conectado un micro de cinta.***

Conexión con dispositivos iOS

Puede usar un adaptador Lightning-USB Camera* para conectar esta unidad a un dispositivo iOS y usarla como un interface con dicho dispositivo.

*Necesitará disponer de un adaptador Lightning-USB Camera genuino de Apple (opcional).

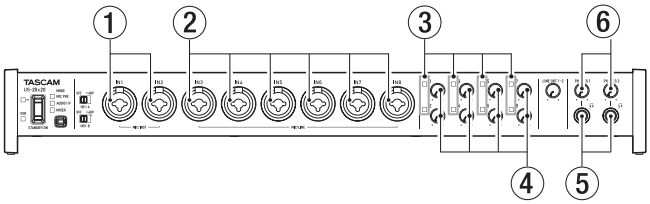
NOTA

Cuando estén conectadas con este adaptador, esta unidad no pasará corriente al dispositivo iOS.

Ajuste del sonido de entrada

Las señales audio analógicas recibidas por este dispositivo procedentes de micros, guitarras, teclados y otros aparatos audio pueden ser convertidas en señales digitales y transmitidas a un ordenador vía USB. Además, puede monitorizar señales audio conectando unos monitores autoamplificados o unos auriculares a esta unidad.

Use los distintos controles de acuerdo a su ajuste concreto.



Ajuste los niveles de entrada analógica de las tomas **MIC/INST IN 1-2** (①) y **MIC/LINE IN 3-8** (②) con sus controles de ganancia (④) de forma que sus pilotos de señal/sobrecarga (③) no se iluminen.

Para monitorizar el sonido a través de unos auriculares, conecte unos auriculares a las tomas **PHONES 1/2** (⑤) y ajuste su volumen con los mandos **PHONES 1/2** (⑥).

NOTA

Compruebe los siguientes aspectos si no puede escuchar los sonidos de entrada.

- Use los mandos **PHONES 1/2** del panel frontal para ajustar el nivel de salida de las tomas **PHONES 1/2**.
- Use el mando **LINE OUT 1-2** del panel frontal para ajustar el nivel de salida de las tomas **LINE OUT 1-2**.

Resumen de los modos operativos

Pulse el botón MODE del panel frontal de esta unidad para cambiar entre los distintos modos operativos.

Se iluminará el indicador MODE correspondiente al modo operativo activo en cada momento.

Esta unidad le ofrece los modos operativos siguientes.

■ **MIC PRE**

La unidad actúa como un previo de micro.

■ **AUDIO I/F**

La unidad actúa como un interface audio.

■ **MIXER**

La unidad actúa como un mezclador digital.

Uso de esta unidad como un previo de micro

1. Pulse el botón **MODE** del panel frontal para ajustarlo a **MIC PRE**.

   En la zona de pantalla MODE de la parte superior del Panel de ajustes aparecerá "MIC PRE".
2. Haga clic en la pestaña "OUTPUT SETTING" del Panel de ajustes para acceder a la página "OUTPUT SETTING".

NOTA

Cuando la unidad esté en el modo* MIC PRE*, no podrá realizar ajustes en la página "OUTPUT SETTING".

Uso de la unidad como un interface audio

1. Pulse el botón **MODE** del panel frontal para ajustarlo a **AUDIO I/F**.

   En la zona de pantalla MODE de la parte superior del Panel de ajustes aparecerá "AUDIO INTERFACE".
2. Haga clic en la pestaña "OUTPUT SETTING" del Panel de ajustes para acceder a la página "OUTPUT SETTING" .
3. Haga clic en la zona de selección de señal de salida de la página "OUTPUT SETTING" y configure la señal que será emitida por cada toma de salida.

   Opciones: MASTER L/MASTER R, AUX 1 – AUX 4, COMPUTER 1 – COMPUTER 20
4. El destino de señal que haya elegido en el paso 3 aparecerá en la zona de visualización de conexión de la página "OUTPUT SETTING" .

Uso de la unidad como un mezclador digital

1. Pulse el botón **MODE** del panel frontal para ajustarlo a **MIXER**.

   En la zona de pantalla MODE de la parte superior del Panel de ajustes aparecerá "DIGITAL MIXER".
2. Haga clic en la pestaña "OUTPUT SETTING" del Panel de ajustes para acceder a la página "OUTPUT SETTING".
3. Haga clic en la zona de selección de señal de salida de la página "OUTPUT SETTING" y configure la señal que será emitida por cada toma de salida.

   Opciones: MASTER L/MASTER R, AUX 1 – AUX 4
4. El destino de señal que haya elegido en el paso 3 aparecerá en la zona de visualización de conexión de la página "OUTPUT SETTING".

Cambio de la frecuencia de muestreo

■ En los modos de previo de micro y mezclador digital

Use los ajustes siguientes para cambiar la frecuencia de muestreo (44.1 kHz por defecto) en los modos citados.

Windows

Panel de control → Ventana Sonido → Altavoces TASCAM US-20x20 → Propiedades (p) → Pestaña de propiedades avanzadas US-20x20 → Formato predeterminado

Mac

Carpeta Aplicaciones → Carpeta Utilidades → Configuración Audio MIDI → Ventana de dispositivos audio → US-20x20 → Formato

NOTA

En los modos de previo de micro y mezclador digital, también puede cambiar la frecuencia de muestreo desde el software DAW.

■ En el modo de interface audio

Ajuste este valor usando su software DAW.

Canales de entrada y salida en el modo de previo de micro

En el modo de previo de micro, el ruteo entre los canales de entrada y salida es fijo, tal como le mostramos aquí abajo.

Canales de entrada/salida con frecuencia de muestreo ajustada a 44.1/48kHz

Entrada	Salida
MIC/INST IN1	LINE OUT 1
MIC/INST IN2	LINE OUT 2
MIC/LINE IN3	LINE OUT 3
MIC/LINE IN4	LINE OUT 4
MIC/LINE IN5	LINE OUT 5
MIC/LINE IN6	LINE OUT 6
MIC/LINE IN7	LINE OUT 7
MIC/LINE IN8	LINE OUT 8
MIC/INST IN1-2 + MIC/LINE IN3-8*	OPTICAL OUT
MIC/INST IN1-2	COAXIAL OUT
MIC/INST IN1-2	LINE OUT 9-10

* El número de posibles canales de entrada depende del ajuste de frecuencia de entrada. Para más detalles, vea "Canales de entrada/salida en el modo de previo de micro" en "7 – Instalación" del Manual de referencia.

Puede usar los mandos de ganancia de los canales para ajustar el nivel de salida de cada uno de ellos.

NOTA

Cuando la unidad sale de fábrica, el mando* LINE OUT 1–2 *está ajustado al mínimo, por lo que no es emitida ninguna señal por las tomas* LINE OUT 1–2*. Cuando use esta unidad en el modo de previo de micro, ajuste el mando LINE OUT 1–2 al máximo.

Resolución de problemas

Lea este capítulo si es incapaz de utilizar la unidad correctamente incluso después de configurarla siguiendo los procedimientos indicados en este manual.

Si aún así continúa sin resolver los problemas, póngase en contacto con el servicio técnico de TASCAM (vea página 2). Tenga a mano la siguiente información relativa al entorno operativo y detalles respecto al problema.

■ Entorno operativo

- Fabricante del ordenador:
- Modelo:
- CPU:
- Memoria (RAM):
- Sistema operativo:
- Programas usados:
- Programas antivirus:
- Uso de LAN inalámbrica

■ No puede instalar el software específico

1. Compruebe el sistema operativo

   Es posible que el sistema operativo que esté usando no sea admitido por el software que está tratando de instalar.

   Verifique cuáles son los sistemas operativos admitidos por el software que esté tratando de instalar.
2. Detenga cualquier programa que esté funcionando en segundo plano

   Dado que los programas antivirus y otros que se estén ejecutando en segundo plano puede interferir con esta instalación, deténgalos y vuelva a probar la instalación.

■ La unidad está conectada, pero el ordenador no la reconoce.

1. Instale el software específico
   - Si todavía no lo ha hecho, instale el software específico. (Vea "Instalación del software específico" en pág. 40).
2. Cambie el puerto USB
   - Esta unidad no funciona con USB 1.1. Use un puerto USB 3.0 o USB 2.0.
   - No use hubs USB. Conecte siempre esta unidad directamente a un puerto USB del ordenador (uno interno).
   - Si los pasos anteriores no solucionan el problema, conecte esta unidad a otro puerto USB distinto del ordenador.

■ No se escucha sonido incluso cuando el audio está siendo reproducido.

Ajuste la salida de sonido en el ordenador.

Confirme lo siguiente mientras la unidad está conectada al ordenador. Además, si realiza los ajustes siguientes, el sonido será emitido por esta unidad, pero no por los altavoces del ordenador o su toma de auriculares.

Windows 8/Windows 7

- Vea las instrucciones de "Windows 8" o "Windows 7" en la sección "Windows Media Player" del capítulo "8 – Guía de aplicación" del Manual de referencia, y realice los ajustes adecuados para el OS afectado.
- Realice los pasos 1-4 para Windows 8 o los pasos 1-3 para Windows 7 para configurar el dispositivo por defecto para la reproducción.

Mac OS X

1. Salga de todas las aplicaciones y abra "Preferencias del sistema…" en el menú Apple.
2. Abra "Sonido".
3. En la pestaña "Salida", elija "US-20x20".

Tras completar el ajuste, reinicie el ordenador y compruebe el sonido de reproducción. Dependiendo de la aplicación que esté usando, es posible que tenga que realizar más ajustes.

En concreto, el software DAW actúa usando núcleos audio con ajustes distintos que los del sistema operativo, por lo que confirme primero los ajustes del driver DAW después de instalar el software para esta unidad.

Vea los manuales de las distintas aplicaciones que esté usando para ver los pasos a seguir.

■ El sonido se corta o hay ruidos.

La carga de procesado del ordenador puede hacer que el sonido se corte o que haya ruidos.

Aquí puede ver algunos consejos que le permitirán reducir la carga de su ordenador.

1. Una red LAN inalámbrica y los programas que se estén ejecutando en segundo plano, incluyendo los antivirus, aplican de forma regular una cierta carga sobre el ordenador, que puede provocar que el sonido se corte o que haya ruidos. Cuando use esta unidad, detenga la transmisión de la LAN inalámbrica, el programa antivirus o cualquier otro que se esté ejecutando en segundo plano.
2. Ajuste a un valor superior el tamaño del buffer (latencia) en el programa audio que esté usando o en el panel de ajustes de esta unidad (solo en Windows).

NOTA

Consulte al fabricante del programa audio que esté usando para que le indiquen otros métodos para reducir la carga de su ordenador.

3. Cambie el ajuste de su ordenador para conseguir un procesado audio óptimo.

   Windows 8

   ① En Windows 8, haga clic derecho en la pantalla de arranque habitual (pantalla de interface de usuario Metro) y después haga clic en "Todas las aplicaciones".

   ② Haga clic derecho en "Ordenador" y elija "Propiedades".

   ③ Haga clic en "Configuración avanzada del sistema".

   ④ Haga clic en "Configuración" en la sección "Rendimiento" de la pestaña "Avanzado" de la ventana "Propiedades del sistema".

⑤ En la pestaña “Efectos visuales” de la ventana “Opciones de rendimiento”, elija “Ajustar al mejor rendimiento posible”.

Windows 7

a) Desactive el “Aero”.

① Haga clic derecho en el escritorio y elija “Personalizar”.

② Elija uno de los temas “Básicos” o de “Alto contraste”.

b) Ajustes de rendimiento

① Haga clic derecho en “Ordenador” y elija “Propiedades”.

② Haga clic en “Configuración avanzada del sistema”.

③ Haga clic en “Configuración” en la sección “Rendimiento” de la pestaña “Avanzado” de la ventana “Propiedades del sistema”.

④ En la pestaña “Efectos visuales” de la ventana “Opciones de rendimiento”, elija “Ajustar al mejor rendimiento posible”.

Mac OS X

① Abra “Preferencias del sistema…” en el menú Apple y elija “Economizador”.

② Ajuste “Reposo del ordenador” a “Nunca”.

③ Ajuste “Reposo de la pantalla” a “Nunca”.

NOTA

Dependiendo de la versión de Mac OS X y del modelo de ordenador Macintosh, es posible que no pueda acceder a este ajuste.

4. Elija otro puerto USB

Dado que la unidad es posible que no funcione correctamente con algunos puertos USB, pruebe a conectar la unidad a otro puerto USB.

NOTA

- ***Pruebe de nuevo después de desconectar otros dispositivos USB (puede dejar conectados teclados y ratones USB).***
- ***No use hubs USB. Conecte siempre esta unidad directamente a un puerto USB del ordenador (uno interno)***

Especificaciones técnicas

Resolución audio

■ Frecuencias de muestreo

44.1 k, 48 k, 88.2 k, 96 k, 176.4 k, 192 kHz

■ Profundidad de bit de cuantización

16/24 bits

Entradas analógicas

■ Entradas de micro (balanceadas, IN1–IN2)

Conector: equivalencia XLR-3-31 (1: masa, 2: activo, 3: pasivo)

Impedancia de entrada: 2.4 kΩ

Nivel de entrada nominal (mando de ganancia en MAX): –68 dBu (0.0003 Vrms)

Nivel de entrada nominal (mando de ganancia en MIN): –12 dBu (0.195 Vrms)

Nivel de entrada máximo: +8 dBu (1.947 Vrms)

Rango de ganancia: 56 dB

■ Entradas de instrumento (no balanceadas, IN1–IN2)

Conectores: TS standard de 6.3 mm (1/4”)
(punta: activo, lateral: masa)

Impedancia de entrada: 1 MΩ o superior

Nivel de entrada nominal (mando de ganancia en MAX): –68 dBV (0.0004 Vrms)

Nivel de entrada nominal (mando de ganancia en MIN): –12 dBV (0.251 Vrms)

Nivel de entrada máximo: +8 dBV (2.512 Vrms)

Rango de ganancia: 56 dB

■ Entradas de línea (balanceadas, IN1–IN8)

Conectores: TRS standard de 6.3 mm (1/4”)
(punta: activo, anillo: pasivo, lateral: masa)

Impedancia de entrada: 10 kΩ

Nivel de entrada nominal (mando de ganancia en MAX): –52 dBu (0.0019 Vrms)

Nivel de entrada nominal (mando de ganancia en MIN): +4 dBu (1.228 Vrms)

Nivel de entrada máximo: +24 dBu (12.282 Vrms)

Rango de ganancia: 56 dB

■ Entradas de línea (no balanceadas, LINE IN 9–10)

Con interruptor LEVEL ajustado a –10dBV

Conectores: TS standard de 6.3 mm (1/4”)
(punta: activo, lateral: masa)

Impedancia de entrada: 10 kΩ

Nivel de entrada nominal: –10 dBV (0.3162 Vrms)

Nivel de entrada máximo: +10 dBV (3.162 Vrms)

■ Entradas de línea (balanceadas, LINE IN 9–10)

Con interruptor LEVEL ajustado a +4dBu

Conectores: TRS standard de 6.3 mm (1/4”) (punta: activo, anillo: pasivo, lateral: masa)

Impedancia de entrada: 10 kΩ

Nivel de entrada nominal: +4 dBu (1.228 Vrms)

Nivel de entrada máximo: +24 dBu (12.282 Vrms)

Salidas analógicas

■ Salidas de línea (balanceadas, LINE OUT 1–10)

Conectores: TRS standard de 6.3 mm (1/4") (punta: activo, anillo: pasivo, lateral: masa)

Impedancia de salida: 100 Ω

Nivel de salida nominal: +4 dBu (1.228 Vrms)

Nivel de salida máximo: +24 dBu (12.277 Vrms)

■ Salida de auriculares (PHONES 1/2)

Conectores: tomas stereo standard de 6.3 mm (1/4")

Salida máxima: 70mW + 70mW (THD+N 0.1% o inferior, con carga a 32 Ω)

Respuesta de frecuencia (entrada → salida PHONES 1/2)

A 44.1 kHz y 48 kHz

20 Hz – 20 kHz: ±1.0 dB (JEITA)

A 176.4 kHz y 192 kHz

20 Hz – 80 kHz: ± 5.0 dB (JEITA)

Entrada/salida digital audio

■ COAXIAL IN

Conectores: RCA

Formato señal: IEC 60958-3 (S/PDIF)

Impedancia de entrada: 75 Ω

Nivel de entrada: 0.5 Vpp/75 Ω

■ COAXIAL OUT

Conectores: RCA

Formato señal: IEC 60958-3 (S/PDIF) y IEC 60958-4 (AES/EBU)

Cambio en la página INTERFACE del panel de ajustes

Impedancia de salida: 75 Ω

Nivel de salida: 0.5 Vpp/75 Ω

■ OPTICAL (S/MUX) IN/OUT

Conectores: OPTICAL (JEITA RC-5720C)

Formato señal: formato óptico multicanal (admite S/MUX con 88.2, 96, 176.4 o 192 kHz).

Entrada/salida de control

■ USB

Conector: USB 3.0 B

Velocidad de transferencia: USB 3.0 Super Speed (5 Gbps)

■ Conector MIDI IN

Conector: DIN de 5 puntas

Formato: MIDI standard

■ Conector MIDI OUT

Conector: DIN de 5 puntas

Formato: MIDI standard

■ Conector WORD IN

Conector: BNC

Voltaje de entrada: 2.0 Vpp – 5.0 Vpp

Impedancia de entrada: 75 Ω ±10%

Desviación de frecuencia permitida durante la sincronización externa: ±100 ppm

Incluye interruptor de terminación on/off

■ Conector WORD OUT

Conector: BNC

Voltaje de salida: 2.0 Vpp (con carga a 75 Ω)

Impedancia de salida: 75 Ω ±10%

Frecuencias de muestreo: 44.1 k, 48 k, 88.2 k, 96 k, 176.4 k y 192 kHz

Incluye interruptor OUT/THRU

Rendimiento audio

■ EIN (ruido de entrada equivalente) del previo

–125 dBu o inferior

■ Respuesta de frecuencia

Input → LINE OUT (BALANCED)

A 44.1/48 kHz y 20 Hz – 20 kHz: ±0.5 dB (JEITA)

A 176.4/192 kHz y 20 Hz – 80 kHz: ±5 dB (JEITA)

■ Relación señal-ruido

104 dB o superior

(MIC/LINE IN → LINE OUT, mando de ganancia en MIN, JEITA)

■ Distorsión

0.005% o inferior (MIC/LINE IN → LINE OUT, onda sinusoidal de 1 kHz, a nivel de entrada nominal y nivel de salida máxima)

■ Crosstalk o cruce de señal

100 dB o superior (MIC/LINE IN → LINE OUT, 1 kHz)

Requisitos del sistema informático

Vea en la página web global de TEAC (http://teac-global.com/) la última información acerca de los sistemas operativos admitidos.

■ Windows

Sistemas operativos admitidos

Windows 10 32 bits

Windows 10 64 bits

Windows 8 (incluyendo 8.1) 32 bits

Windows 8 (incluyendo 8.1) 64 bits

Windows 7 32 bits SP1 o posterior

Windows 7 64 bits SP1 o posterior

(No admite Windows Vista y Windows XP)

Requisitos de hardware

Ordenador Windows con un puerto USB 2.0 ó USB 3.0

CPU/velocidad del procesador

Procesador dual core a 2 GHz o superior (x86)

Memoria

2 GB o superior

Resolución de la pantalla

Como mínimo 1280×800 píxeles

CUIDADO

- ***El cable incluido (USB 2.0 ó USB 3.0) a conectar depende del ordenador y sistema operativo que esté usando. (Vea "Conexión con un ordenador" en pág. 42).***

Sistemas operativos admitidos	Estándar USB		Cable USB conectado
	USB 2.0	USB 3.0	
Windows 10 32 bits	✓	✓	Cable USB 3.0
Windows 10 64 bits	✓	✓	Cable USB 2.0

Sistemas operativos admitidos	Estándar USB		Cable USB conectado
	USB 2.0	USB 3.0	
Windows 8 (incluyendo 8.1) 32 bits	✓	-	Cable USB 2.0
Windows 8 (incluyendo 8.1) 64 bits	✓	-	
Windows 7 32 bits SP1 o posterior	✓	-	Cable USB 2.0
Windows 7 64 bits SP1 o posterior	✓	-	

- ***Hemos confirmado el funcionamiento de este aparato usando ordenadores standard que cumplían con los requisitos anteriores. Esto no le garantiza que esta unidad funcione con todos los ordenadores que cumplan con estos requisitos. Incluso ordenadores con requisitos de sistema idénticos pueden tener capacidades de procesado distintas, lo que puede hacer que varíen sus condiciones operativas y ajustes***

■ Mac OS X

Sistemas operativos admitidos

OS X Yosemite (10.10.1 o posterior)

OS X Mavericks (10.9.5)

OS X Mountain Lion (10.8.5)

Requisitos de hardware

Ordenador Macintosh con un puerto USB 2.0 ó USB 3.0

CPU/velocidad del procesador

Procesador dual core a 2 GHz o superior

Memoria

2 GB o superior

Resolución de la pantalla

Como mínimo 1280×800 píxeles

CUIDADO

- ***El cable incluido (USB 2.0 ó USB 3.0) a conectar depende del ordenador y sistema operativo que esté usando. (Vea "Conexión con un ordenador" en pág. 42).***

Sistemas operativos admitidos	Estándar USB		Cable USB conectado
	USB 2.0	USB 3.0	
OS X Yosemite (10.10.1 o posterior)	✓	-	Cable USB 2.0
OS X Mavericks (10.9.5)	✓	-	Cable USB 2.0
OS X Mountain Lion (10.8.5)	✓	-	Cable USB 2.0

■ Dispositivos iOS

Dispositivos Apple con sistema iOS 7 o posterior

Drivers audio admitidos

■ Windows

USB Audio Class 2.0, ASIO 2.0, WDM (MME), MIDI

■ Mac

Core Audio, Core MIDI

General

■ Alimentación

Adaptador de corriente de 12 V (GPE248-120200-Z)

■ Consumo

20 W

■ Dimensiones

Con marco standard instalado

445 × 59 × 222 mm (L × A × P)

Con adaptadores de montaje en rack instalados

482.6 × 44 × 222.4 mm (L × A × P)

■ Peso

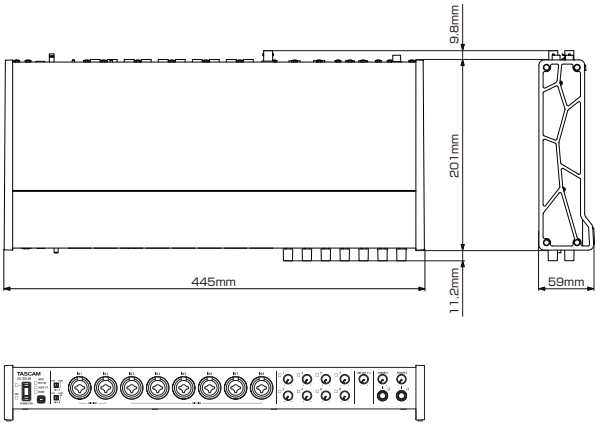
2.7 kg

■ Rango de temperaturas operativas

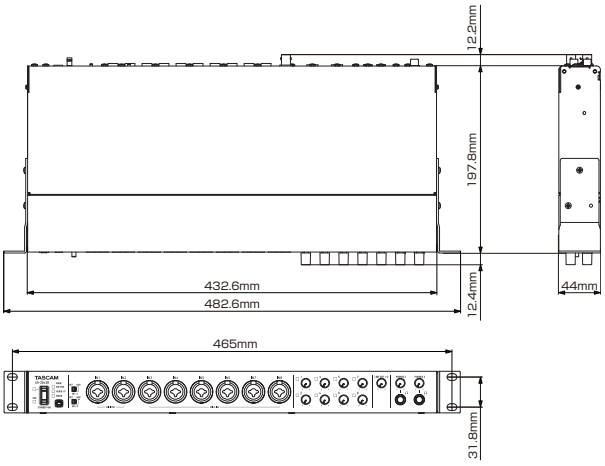
5–35 °C (32–104 °F)

Esquema de dimensiones

■ Con marco standard instalado (tal como sale de fábrica)



■ Con adaptadores de montaje en rack instalados



- Las ilustraciones y otras imágenes mostradas aquí pueden variar con respecto a las del aparato real.
- De cara a mejoras en el producto, tanto las especificaciones técnicas como el aspecto exterior están sujetos a cambios sin previo aviso.
- Consulte el Manual de referencia si quiere ver explicaciones más detalladas de los distintos aspectos de esta unidad.

Wichtige Hinweise zu Ihrer Sicherheit

- Diese Anleitung ist Teil des Geräts. Bewahren Sie sie gut auf und geben Sie das Gerät nur mit dieser Anleitung weiter.
- Lesen Sie diese Anleitung, um das Gerät fehlerfrei nutzen zu können und sich vor eventuellen Restgefahren zu schützen.
- Beachten Sie alle Warnhinweise. Neben den hier aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweisen sind möglicherweise weitere Warnungen an entsprechenden Stellen dieses Handbuchs aufgeführt.
- Lassen Sie Wartungsarbeiten und Reparaturen nur von einem Tascam-Servicecenter ausführen. Bringen Sie das Gerät zu einem Tascam-Servicecenter, wenn es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, wenn Flüssigkeit oder Fremdkörper hinein gelangt sind, wenn es heruntergefallen ist oder nicht normal funktioniert oder wenn das Netzkabel beschädigt ist. Benutzen Sie das Gerät nicht mehr, bis es repariert wurde.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Benutzen Sie das Gerät nur zu dem Zweck und auf die Weise, wie in dieser Anleitung beschrieben.

⚠ WARNUNG

Schutz vor Sach- und Personenschäden durch Stromschlag, Kurzschluss oder Brand

- Öffnen Sie nicht das Gehäuse.
- Stellen Sie das Gerät in der Nähe einer gut erreichbaren Steckdose auf. Es muss jederzeit möglich sein, den Netzstecker zu ziehen, um das Gerät vom Stromnetz zu trennen.
- Verbinden Sie das Gerät nur dann mit dem Stromnetz, wenn die Angaben auf dem Gerät mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen. Fragen Sie im Zweifelsfall einen Elektrofachmann.
- Wenn der mitgelieferte Netzstecker nicht in Ihre Steckdose passt, ziehen Sie einen Elektrofachmann zu Rate.
- Verwenden Sie nur den mitgelieferten oder vom Hersteller empfohlene Wechselstromadapter. Verwenden Sie den Wechselstromadapter nicht mit anderen Geräten.
- Sorgen Sie dafür, dass das Netzkabel nicht gedehnt, gequetscht oder geknickt werden kann – insbesondere am Stecker und am Netzkabelausgang des Geräts – und verlegen Sie es so, dass man nicht darüber stolpern kann.
- Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.
- Wenn das Gerät raucht oder einen ungewöhnlichen Geruch verströmt, trennen Sie es sofort vom Stromnetz und bringen Sie es zu einem Tascam-Servicecenter.
- Stellen Sie das Gerät immer so auf, dass es nicht nass werden kann. Setzen Sie das Gerät niemals Regen, hoher Luftfeuchte oder anderen Flüssigkeiten aus.
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Behälter (Vasen, Kaffeetassen usw.) auf das Gerät.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.

Schutz vor Sach- und Personenschäden durch Überhitzung

- Versperren Sie niemals vorhandene Lüftungsöffnungen.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitze abstrahlenden Geräten (Heizlüfter, Öfen, Verstärker usw.) auf.
- Stellen Sie dieses Gerät nicht an einem räumlich beengten Ort ohne Luftzirkulation auf.

Schutz vor Sach- und Personenschäden durch falsches Zubehör



- Verwenden Sie nur Zubehör oder Zubehörteile, die der Hersteller empfiehlt.
- Verwenden Sie nur Wagen, Ständer, Stative, Halter oder Tische, die vom Hersteller empfohlen oder mit dem Gerät verkauft werden.

Schutz vor Hörschäden

Denken Sie immer daran: Hohe Lautstärkepegel können schon nach kurzer Zeit Ihr Gehör schädigen.

Angaben zur Umweltverträglichkeit und zur Entsorgung

Entsorgung von Altgeräten



Wenn ein Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne auf einem Produkt, der Verpackung und/oder der begleitenden Dokumentation angebracht ist, unterliegt dieses Produkt den europäischen Richtlinien 2002/96/EC und/oder 2006/66/EC sowie nationalen Gesetzen zur Umsetzung dieser Richtlinien.

Richtlinien und Gesetze schreiben vor, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht in den Hausmüll (Restmüll) gelangen dürfen. Um die fachgerechte Entsorgung, Aufbereitung und Wiederverwertung sicherzustellen, sind Sie verpflichtet, Altgeräte über staatlich dafür vorgesehene Stellen zu entsorgen.

Durch die ordnungsgemäße Entsorgung solcher Geräte leisten Sie einen Beitrag zur Einsparung wertvoller Rohstoffe und verhindern potenziell schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die durch falsche Abfallentsorgung entstehen können. Die Entsorgung ist für Sie kostenlos.

Weitere Informationen zur Wertstoffsammlung und Wiederverwertung von Altgeräten erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, dem für Sie zuständigen Abfallentsorgungsunternehmen oder der Verkaufsstelle, bei der Sie das Produkt erworben haben.

Information zum Stromverbrauch

Dieses Gerät verbraucht auch dann etwas Strom, wenn es über den optionalen Wechselstromadapter mit dem Stromnetz verbunden und ausgeschaltet ist.

Konformitätserklärung

Wir, TEAC Europe GmbH, Bahnstraße 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Deutschland, erklären eigenverantwortlich, dass das in diesem Handbuch beschriebene Produkt die entsprechenden technischen Standards erfüllt.

CE

Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Gerät wurde auf die Einhaltung der Grenzwerte gemäß der EMV-Richtlinie 2004/108/EG der Europäischen Gemeinschaft hin geprüft. Diese Grenzwerte gewährleisten einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen im Wohnbereich. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Energie im Funkfrequenzbereich und kann solche ausstrahlen. Wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen der Dokumentation installiert und betrieben wird, kann es Störungen im Rundfunkbetrieb verursachen.

Grundsätzlich sind Störungen jedoch bei keiner Installation völlig ausgeschlossen. Sollte dieses Gerät Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs verursachen, was sich durch Ein- und Ausschalten des Geräts überprüfen lässt, so kann der Benutzer versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die mit einem anderen Stromkreis verbunden ist als die Steckdose des Empfängers.
- Wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen Fachmann für Rundfunk- und Fernsehtechnik.

Warnhinweis

Änderungen oder Modifikationen am Gerät, die nicht ausdrücklich von der TEAC Corporation geprüft und genehmigt worden sind, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen.

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise zu Ihrer Sicherheit 51
Bevor Sie beginnen 53
Anmerkung zum Referenzhandbuch 53
Auspacken/Lieferumfang 53
Ergänzende Sicherheitshinweise zur Aufstellung 53
Kondensation vermeiden 53
Das Gerät reinigen 53
Die globale TEAC-Website nutzen 53
Die Bedienelemente und ihre Funktionen 54
Gerätevorderseite 54
Geräterückseite 55
Die Gerätesoftware installieren 56
Den Treiber und das Einstellungsfeld für Windows installieren 56
Das Mac-Einstellungsfeld installieren 57
Den Stecker des Wechselstromadapters wechseln 58
Die Stromversorgung herstellen 58
Mit einem Computer verbinden 58
Einstellungen auf dem Computer vornehmen 59
Einstellungen auf der MIXER-Seite vornehmen 59
Einstellungen auf der INTERFACE-Seite vornehmen 60
Einstellungen auf der OUTPUT SETTING-Seite vornehmen 60
Beispiele für den Anschluss anderer Geräte 61
Ein iOS-Gerät anschließen 62
Eingangssignale abhören und anpassen 62
Die Betriebsarten im Überblick 62
Das Gerät als Mikrofonvorverstärker nutzen 62
Das Gerät als Audiointerface nutzen 62
Das Gerät als Digitalmixer nutzen 62
Die Abtastrate ändern 62
Eingänge und Ausgänge im Mikrofonvorverstärker-Betrieb 63
Die Abtastrate im Mikrofonvorverstärker-Betrieb ändern 63
Problembehebung 63
Technische Daten 65
Betriebsdaten 65
Analogeingänge 65
Analogausgänge 65
Digitale Audioeingänge und -ausgänge 65
Weitere Eingänge und Ausgänge 66
Leistungsdaten Audio 66
Systemanforderungen Computer 66
Unterstützte Audiotreiber 67
Stromversorgung und sonstige Daten 67
Maßzeichnungen 67

Bevor Sie beginnen

Vielen Dank, dass Sie sich für das Tascam US-20x20 entschieden haben, ein Audio-/MIDI-Interface, das auch als Mikrofonvorverstärker und Mixer verwendet werden kann.

Bevor Sie das Gerät anschließen und benutzen, empfehlen wir Ihnen, dieses Handbuch aufmerksam durchzulesen. Nur so ist sichergestellt, dass Sie verstehen, wie man es einrichtet, andere Geräte anschließt, und wie man auf die Funktionen zugreift. Bewahren Sie dieses Handbuch gut auf, und geben Sie es immer zusammen mit dem US-20x20 weiter, da es zum Gerät gehört.

Dieses Benutzerhandbuch steht auch auf der globalen TEAC-Website unter http://teac-global.com/ oder auf der deutschen Website (http://tascam.de/) zum Download zur Verfügung.

Bevor Sie das Gerät mit einem Computer verbinden, müssen Sie zunächst die dazugehörende Software herunterladen und auf dem Computer installieren.

Dieses Produkt beinhaltet einen Blackfin® 16/32-Bit-Prozessor von Analog Devices, Inc.

Anmerkung zum Referenzhandbuch

Dieses Handbuch erklärt alle Funktionen des Geräts. Eine vollständige Beschreibung aller Funktionen stellt das Referenzhandbuch bereit.

Links zur digitalen Version des Referenzhandbuchs finden Sie ebenfalls unter http://teac-global.com/ oder http://tascam.de/.

Auspacken/Lieferumfang

Zum Lieferumfang dieses Produkts gehören die unten aufgeführten Bestandteile.

Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für einen eventuellen zukünftigen Transport auf. Sollte etwas fehlen oder auf dem Transport beschädigt worden sein, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Händler.

- US-20x20 1
- Wechselstromadapter (GPE248-120200-Z) (mit wechselbarem Steckereinsatz) 1
- USB-2.0-Kabel 1
- USB-3.0-Kabel 1
- Innensechskantschlüssel 1
- Rack-Einbauwinkel 2
- Befestigungsschrauben für den Rackeinbau 4
- Benutzerhandbuch (das vorliegende Dokument) einschließlich Garantiehinweis 1

VORSICHT

Verwenden Sie ausschließlich den zum Lieferumfang gehörenden Wechselstromadapter (GPE248-120200-Z) für den Betrieb des US-20x20. Verwenden Sie den zum Lieferumfang gehörenden Wechselstromadapter niemals mit anderen Geräten. Andernfalls bestehen Brand- und Stromschlaggefahr und die Gefahr von Sachschäden.

Wichtig

Der Wechselstromadapter wird mit wechselbaren Steckereinsätzen geliefert. Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt „Den Stecker des Wechselstromadapters wechseln“ im Referenzhandbuch.

Anmerkung

Welches der beiden mitgelieferten Kabel (USB 2.0 oder USB 3.0) angeschlossen werden kann, hängt davon ab, welchen Computer und welches Betriebssystem Sie verwenden. (Siehe “Mit einem Computer verbinden” auf Seite 58.)

Ergänzende Sicherheitshinweise zur Aufstellung

- Der zulässige Betriebstemperaturbereich für dieses Gerät beträgt 5–35 °C.
  - Stellen Sie das Gerät nicht an den im Folgenden bezeichneten Orten auf. Andernfalls könnte sich die Klangqualität und/oder es könnten Fehlfunktionen auftreten.
  - Orte, die dauerhaft Erschütterungen ausgesetzt sind,
  - Orte mit direkter Sonneneinstrahlung (z.B. an einem Fenster),
  - in der Nähe von Heizgeräten oder an anderen Orten, an denen hohe Temperaturen herrschen,
  - Orte mit Temperaturen unter dem Gefrierpunkt,
  - Orte mit schlechter Belüftung oder hoher Luftfeuchte,
  - Orte mit hoher Staubkonzentration.
- Legen Sie keine Gegenstände auf das Gerät, um eine ausreichende Wärmeabfuhr zu gewährleisten.
- Stellen Sie das Gerät nicht auf einen Leistungsverstärker oder andere Hitze erzeugende Geräte.
- Im Falle der Rackmontage muss über jedem Gerät mindestens eine Höheneinheit frei bleiben.

Kondensation vermeiden

Es besteht die Gefahr, dass sich Kondenswasser bildet, wenn Sie das Gerät aus einer kalten Umgebung in eine warme Umgebung bringen, in einem schnell beheizbaren Raum einsetzen oder anderen plötzlichen Temperaturschwankungen aussetzen.

Um dies zu vermeiden, lassen Sie das Gerät ein bis zwei Stunden stehen, bevor Sie es einschalten.

Das Gerät reinigen

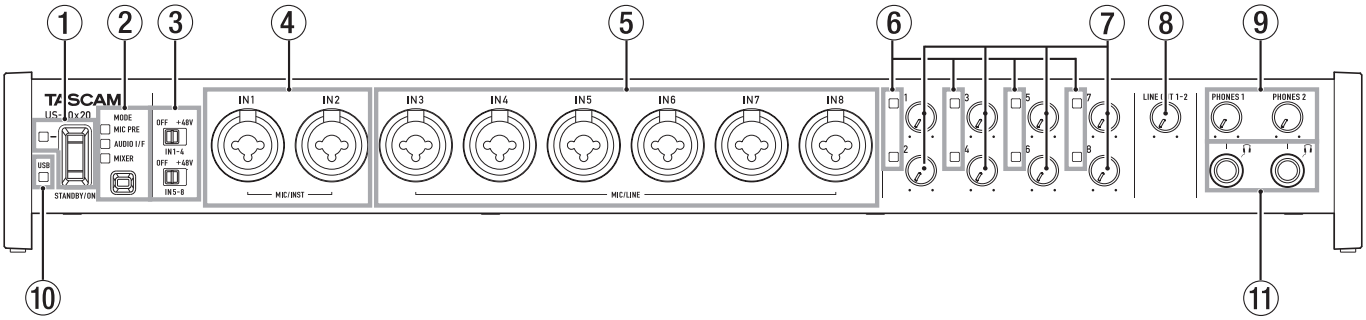
Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts ein trockenes, weiches Tuch. Benutzen Sie niemals Reinigungstücher, Benzin, Verdünnung, Alkohol oder andere Chemikalien zur Reinigung. Diese können die Oberfläche des Geräts angreifen oder Farbveränderungen hervorrufen.

Die globale TEAC-Website nutzen

Links zur digitalen Version dieses Benutzerhandbuchs und des Referenzhandbuchs finden Sie auf der globalen TEAC-Website (http://teac-global.com/) oder der deutschsprachigen Tascam-Website (http://tascam.de/).

Wählen Sie dort im Bereich TACAM Downloads die gewünschte Sprache aus, um die entsprechende Downloadseite aufzurufen.

Gerätevorderseite



① **STANDBY/ON-Taste und Lämpchen**
Mit dieser Taste schalten Sie das Gerät ein und aus (auf Standby). Das Lämpchen leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist und mit Strom versorgt wird.

② **MODE-Taste und MODE-Lämpchen**
Hiermit legen Sie die Betriebsart fest. (Siehe "Die Betriebsarten im Überblick" auf Seite 62.)

MIC PRE: Leuchtet auf, wenn das Gerät als Mikrofonvorverstärker arbeitet.

AUDIO I/F: Leuchtet auf, wenn das Gerät als Audiointerface arbeitet.

MIXER: Leuchtet auf, wenn das Gerät als Digitalmixer arbeitet.

③ **Schalter für die Phantomspeisung (+48V)**
Hier schalten Sie die Phantomspeisung (+48 Volt) für die Buchsen **IN1**–**IN4** beziehungsweise **IN5**–**IN8** ein oder aus.

Sie können die Phantomspeisung also für jeweils vier Eingänge gemeinsam ein- und ausschalten. Die Phantomspeisung ist eingeschaltet, wenn sich der entsprechende Schalter in der Position **+48V** befindet.

VORSICHT

Beachten Sie die Sicherheitshinweise zur Phantomspeisung auf Seite 61.

④ **MIC/INST-Buchsen IN1 und IN2 (symmetrisch/unsymmetrisch)**
Analogeingänge über XLR/Klinke-Kombibuchsen

Diese Eingänge erlauben auch den Anschluss hochohmiger Geräte mit Instrumentenpegel wie etwa E-Gitarren.

⑤ **MIC/LINE-Eingänge IN3–IN8 (symmetrisch)**
Analogeingänge über XLR/Klinke-Kombibuchsen

An diese Eingänge können Sie neben Mikrofonen auch Audiogeräte und Keyboards mit Linepegel anschließen.

⑥ **Signal-/Übersteuerungsanzeigen**
Diese Anzeigen leuchten grün, sobald ein Eingangssignal anliegt (–32 dBFS oder höher). Sie leuchten rot, sobald das jeweilige Signal zu übersteuern droht (–1 dBFS oder höher).

⑦ **Eingangspegelregler**
Mit diesen Reglern passen Sie den Pegel an der jeweiligen Eingangsbuchse **IN1**–**IN8** an.

⑧ **LINE OUT-Regler 1–2**
Hiermit stellen Sie den Pegel an den Ausgangsbuchsen **LINE OUT 1–2** auf der Rückseite des Geräts ein.

⑨ **PHONES-Regler 1 und 2**
Hiermit stellen Sie den Pegel an der entsprechenden Kopfhörerbuchse **PHONES 1** beziehungsweise **PHONES 2** ein.

VORSICHT

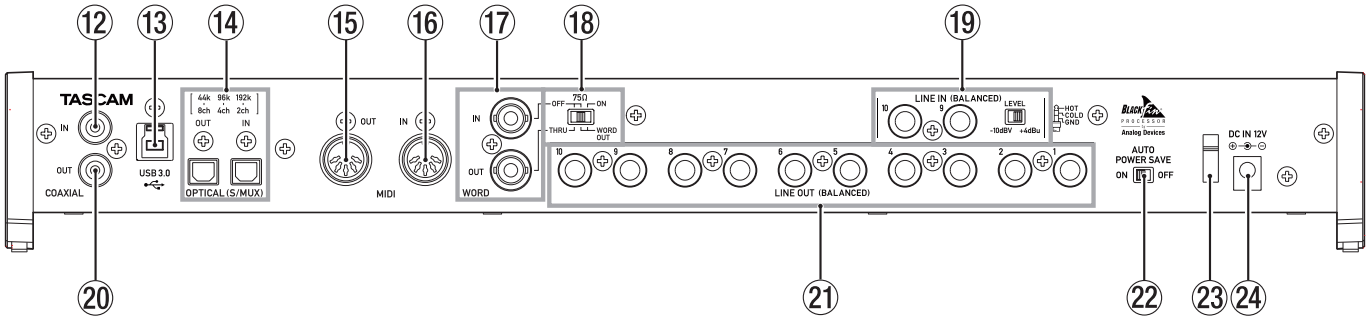
Bevor Sie einen Kopfhörer anschließen, senken Sie den Pegel mit dem entsprechenden PHONES-Regler vollständig ab. Andernfalls können plötzliche laute Geräusche in Ihrer Abhöranlage oder in Ihrem Kopfhörer auftreten, die Ihr Gehör oder Ihre Geräte schädigen.

⑩ **USB-Lämpchen**
Leuchtet orange, wenn eine funktionierende USB-Verbindung mit dem Computer besteht.

⑪ **PHONES-Buchsen 1 und 2**
An diese Stereoklinkenbuchsen können Sie Stereokopfhörer anschließen. Hier wird das gleiche Signal ausgegeben wie an den Buchsen **LINE OUT 1-2**.

Um Kopfhörer mit Miniklinkenstecker anzuschließen, verwenden Sie einen geeigneten Adapter.

Geräterückseite



⑫ **COAXIAL IN-Buchse**
Dieser koaxiale Digitaleingang entspricht der SPDIF-Schnittstellenspezifikation.

⑬ **USB-Anschluss**
Verwenden Sie das beiliegende USB-Kabel, um das Interface mit Ihrem Computer oder einem iOS-Gerät zu verbinden (unterstützt wird USB 2.0 und 3.0).

Wichtig

- ***Welches der beiden mitgelieferten Kabel (USB 2.0 oder USB 3.0) angeschlossen werden kann, hängt davon ab, welchen Computer und welches Betriebssystem Sie verwenden. (Siehe "Mit einem Computer verbinden" auf Seite 58.)***
- ***USB 1.1 wird nicht unterstützt.***

⑭ **OPTICAL (S/MUX) IN/OUT-Anschlüsse**
Dies sind Eingänge und Ausgänge für mehrkanalige Audiodaten im optischen Format.

Der Eingang unterstützt acht Kanäle mit einer Abtastrate von 44,1 kHz oder 48 kHz. S/MUX2 unterstützt vier Kanäle mit 88,2 kHz oder 96 kHz, S/MUX4 unterstützt zwei Kanäle mit 176,4 kHz oder 192 kHz.

Das SPDIF-Format wird ebenfalls unterstützt.

⑮ **MIDI OUT-Buchse**
5-polige DIN-Buchse für die Ausgabe von MIDI-Signalen (entsprechend MIDI-Spezifikation).

Nutzen Sie sie, um MIDI-Daten vom Computer an ein MIDI-Instrument zu übertragen.

⑯ **MIDI IN-Buchse**
5-polige DIN-Buchse für den Empfang von MIDI-Signalen (entsprechend MIDI-Spezifikation).

Nutzen Sie sie, um MIDI-Daten über USB an den Computer zu übertragen.

⑰ **WORD IN/OUT-Buchsen**
BNC-Buchsen für den Empfang und die Ausgabe von Wordclock- und Videoclocksignalen.

Es werden Wordclocksignale mit 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz und 192 kHz unterstützt.

Wichtig

Wenn es in einem Digitalverbund mehrere Wordclock-Master gibt, kann dies zu ernsthaften Problemen bis hin zu Geräteschäden führen.

⑱ **75Ω ON/OFF/THRU/WORD OUT-Schalter**
Mit diesem Schalter wählen Sie:

- ob der **WORD IN**-Anschluss mit 75 Ohm abgeschlossen wird (**ON**), oder
- ob Sie den **WORD OUT**-Anschluss zum Durchschleifen des Eingangssignals (**THRU**) oder für die Ausgabe eines Wordclocksignals nutzen wollen (**WORD OUT**).

⑲ **LINE IN-Buchsen 9–10 (BALANCED) und LEVEL-Schalter**
Dies sind analoge Line-Eingänge über symmetrische Klinkenbuchsen.

Mithilfe der **LEVEL**-Schalter stellen Sie den gewünschten Nominalpegel ein: **–10 dBV** oder **+4 dBu**.

⑳ **COAXIAL OUT-Buchse**
Dieser koaxiale Digitalausgang (2 Kanäle) unterstützt das AES/EBU- und das SPDIF-Format.

Das Datenformat wählen Sie auf der INTERFACE-Seite des Einstellungsfelds.

㉑ **LINE OUT-Buchsen 1–10 (BALANCED)**
Dies sind analoge Line-Ausgänge über symmetrische Klinkenbuchsen. Nominaler Ausgangspegel: +4 dBu.

(Spitze: Heiß (+), Ring: Kalt (–), Hülse: Masse)

㉒ **AUTO POWER SAVE-Schalter**
Stellen Sie diesen Schalter in die Position **ON**, damit das Gerät im Mikrofonvorverstärker-Betrieb (**MIC PRE**) automatisch auf Standby schaltet, wenn mindestens 30 Minuten lang kein Eingangssignal über –60 dBFS erkannt wurde. In der Position **OFF** ist das automatische Stromsparen deaktiviert.

Wichtig

Wenn Sie das Gerät nach dem automatischen Abschalten wieder einschalten wollen, drücken Sie einmal auf die STANDBY/ON-Taste, warten Sie mindestens acht Sekunden, und drücken Sie dann noch einmal auf die STANDBY/ON-Taste.

㉓ **Kabelhalter**
Führen Sie das Kabel des mitgelieferten Wechselstromadapters durch diese Halterung, um ein Herausrutschen des Steckers zu vermeiden.

㉔ **DC IN 12V-Anschluss**
Schließen Sie hier den zum Lieferumfang gehörenden Wechselstromadapter (GPE248-120200-Z) an.

VORSICHT

Verwenden Sie ausschließlich den zum Lieferumfang gehörenden Wechselstromadapter (GPE248-120200-Z) mit diesem Gerät. Die Verwendung eines anderen Adapters kann zu Fehlfunktionen führen, und es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Die Gerätesoftware installieren

Um das Interface mit einem Computer nutzen zu können, müssen Sie die passende Software auf dem verwendeten Computer installieren.

Laden Sie die Software für das Betriebssystem, das Sie verwenden, von der globalen TEAC-Website (http://teac-global.com/) oder direkt von der deutschsprachigen Website (http://tascam.de/) herunter.

- Die Gerätesoftware für einen Windows-Computer enthält den Treiber und das Einstellungsfeld (eine Anwendung für Geräteeinstellungen).
- Auf einem Mac müssen Sie nur das Mac-Einstellungsfeld installieren.

  Als Treiber wird der Standardtreiber des Betriebssystems genutzt.
- Bei einem iOS-Gerät wird der Standardtreiber des Betriebssystems genutzt. Hier muss keine spezielle Software installiert werden.

Wichtig

Bevor Sie das Installationsprogramm starten, beenden Sie alle anderen Anwendungen.

Den Treiber und das Einstellungsfeld für Windows installieren

Wichtig

- ***Schließen Sie in jedem Fall zuerst die unten beschriebene Installation des Windows-Treibers ab, bevor Sie das Interface zum ersten Mal via USB mit dem Computer verbinden.***
- ***Falls Sie das Interface schon vor der Installation über das USB-Kabel mit dem Computer verbunden haben und Windows den Hardwareassistenten startet, brechen Sie den Vorgang ab. Ziehen Sie anschließend das USB-Kabel heraus.***

1. **Laden Sie den aktuellen Treiber für das Betriebssystem, das Sie verwenden, von der globalen TEAC-Website (http://teac-global.com/) oder direkt von der deutschsprachigen Website (http://tascam.de/) herunter.**
2. **Speichern Sie den Treiber auf dem Computer, den Sie mit dem Interface verwenden wollen.**
3. **Entpacken Sie die Zip-Datei in ein beliebiges Verzeichnis oder auf den Desktop.**
4. **Doppelklicken Sie in dem Ordner, der beim Entpacken angelegt wurde, auf die Datei „US-20x20_Installer“.**

   Die Installation beginnt.
5. **Wenn ein Fenster mit einem Sicherheitshinweis oder der Benutzerkontensteuerung erscheint, klicken Sie auf „Ausführen“ beziehungsweise „Ja“.**
6. **Wenn der Installations-Assistent erscheint, klicken Sie auf „Weiter“.**



7. **Lesen Sie sich die Lizenzvereinbarung durch. Wenn Sie damit einverstanden sind, wählen Sie die Option „Ich nehme die Lizenzvereinbarung an.“**

   Klicken Sie auf „Weiter“.



8. **Klicken Sie auf „Installieren“.**



9. **Klicken Sie nun auf „Installieren“, um die Installation zu starten.**



Das folgende Fenster erscheint, wenn die Installation abgeschlossen ist.



10. **Klicken Sie auf „Fertig“.**

    Das Installationsprogramm wird beendet und das Einstellungsfeld startet.

Anmerkung

Nach der Treiberinstallation wird der Gerätetreiber installiert, sobald Sie das Interface zum ersten Mal über USB mit dem Computer verbinden. Zu diesem Zeitpunkt wird Windows möglicherweise Windows Update starten, so dass einige Zeit vergehen kann, bis der Computer erkennt, dass das Gerät angeschlossen ist. Wenn der Computer das Interface auch nach längerer Zeit nicht erkennt, rufen Sie das Treiberinstallationsfenster im Anzeigebereich rechts unten auf dem Bildschirm auf. Klicken Sie dort auf „Treibersuche mit Windows Update überspringen“, um die Suche zu stoppen

Das Mac-Einstellungsfeld installieren

Anmerkung

- *Installieren Sie in jedem Fall zuerst das Mac-Einstellungsfeld, bevor Sie das Interface zum ersten Mal via USB mit dem Computer verbinden.*
- *Je nachdem, welche Gatekeeper-Optionen ausgewählt sind, erscheint während der Installation möglicherweise eine Meldung. Einzelheiten zu Gatekeeper entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Anmerkung zu Gatekeeper“ in Kapitel „3 – Installation“ des Referenzhandbuchs.*

1. **Laden Sie das aktuelle Mac-Einstellungsfeld für das Betriebssystem, das Sie verwenden, von der globalen TEAC-Website (http://teac-global.com/) oder direkt von der deutschsprachigen Website (http://tascam.de/) herunter.**
2. **Speichern Sie die Datei auf dem Computer, den Sie mit dem Interface verwenden wollen.**
3. **Doppelklicken Sie auf die Datei „US-20x20_Installer.dmg“, um das Disk-Image des Mac-Einstellungsfelds zu entpacken. Doppelklicken Sie anschließend auf die Datei „US-20x20.pkg“ in dem geöffneten Ordner.**



Anmerkung

Je nach den Einstellungen auf Ihrem Computer wird die heruntergeladene Datei möglicherweise automatisch entpackt. Entpacken Sie die Datei in einem solchen Fall von Hand, und führen Sie anschließend das Installationsprogramm aus.

4. **Wenn der Installations-Assistent erscheint, klicken Sie auf „Weiter“.**



5. **Wählen Sie die gewünschte Sprache aus und klicken Sie auf „Weiter“.**



6. **Klicken Sie auf „Lizenz lesen“ und lesen Sie die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie damit einverstanden sind, klicken Sie auf „Ich stimme zu“.**
7. **Klicken Sie auf „Weiter“.**



8. **Klicken Sie nun auf „Installieren“, um die Installation zu starten.**



Das folgende Fenster erscheint, wenn die Installation abgeschlossen ist.

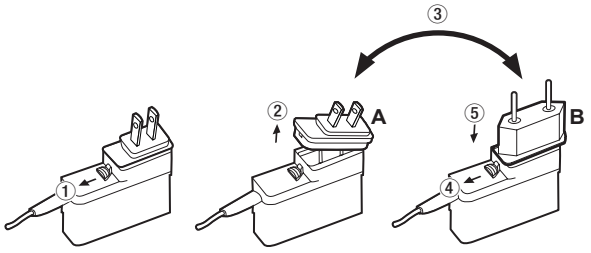
9. **Klicken Sie auf „Schließen“.**



Das Mac-Einstellungsfeld startet.

Den Stecker des Wechselstromadapters wechseln

Der Wechselstromadapter wird mit zwei unterschiedlichen Steckern geliefert. Befestigen Sie den Steckertyp, der für Ihr Stromnetz geeignet ist.



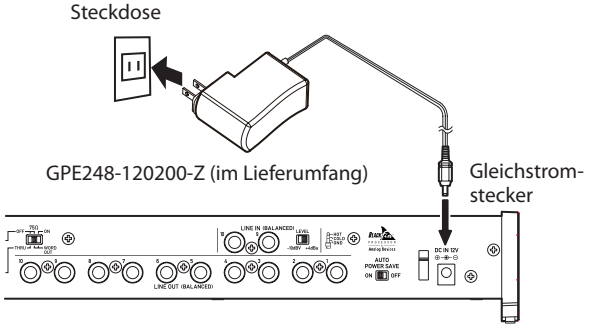
1. **Schieben Sie die Verriegelung am Wechselstromadapter in Pfeilrichtung und ziehen Sie den Steckereinsatz heraus.**
2. **Ersetzen Sie ihn durch den jeweils anderen Steckereinsatz (A oder B).**
3. **Schieben Sie erneut die Verriegelung am Wechselstromadapter in Pfeilrichtung und setzen Sie den Steckereinsatz ein.**
4. **Vergewissern Sie sich noch einmal, dass der Stecker gerade und fest sitzt.**

VORSICHT

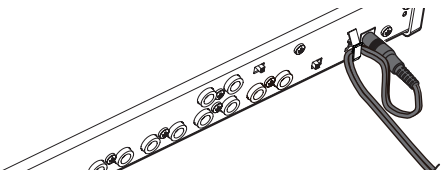
Verwenden Sie den Adapter keinesfalls, wenn dieser offensichtlich nicht korrekt zusammengesetzt oder beschädigt ist. Andernfalls besteht Brand- oder Stromschlaggefahr. Wenden Sie sich im Schadensfall an Ihren Händler oder ein Tascam-Servicecenter.

Die Stromversorgung herstellen

1. **Verbinden Sie den Gleichstrom-Stecker des mitgelieferten Wechselstromadapters wie in der Abbildung gezeigt mit dem Interface.**



2. **Um zu verhindern, dass der Stecker während des Betriebs herausrutscht, führen Sie das Kabel durch die dafür vorgesehene Halterung.**



3. **Verbinden Sie den Wechselstromadapter dann mit einer nahe liegenden Steckdose.**

VORSICHT

Verwenden Sie ausschließlich den zum Lieferumfang gehörenden Wechselstromadapter (GPE248-120200-Z) mit diesem Gerät. Die Verwendung eines anderen Adapters kann zu Fehlfunktionen führen, und es besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

Mit einem Computer verbinden

Das Gerät wird mit zwei USB-Kabeln ausgeliefert (USB 2.0 und USB 3.0).

Wenn Ihr Computer über einen (blauen) USB-3.0-Anschluss verfügt, nutzen Sie das beiliegende USB-3.0-Kabel, um das Interface mit dem Computer zu verbinden. Andernfalls verbinden Sie Interface und Computer mithilfe des USB-2.0-Kabels.

Anmerkung

Wenn Sie ein USB-2.0-Kabel für die Verbindung mit einem USB-3.0-Anschluss Ihres Computers verwenden, werden Daten mit USB-2.0-Geschwindigkeit übertragen.

Aktualisierte Hinweise zur Kompatibilität mit verschiedenen Betriebssystemen finden Sie gegebenenfalls auf unserer Website (http://tascam.de/**).**

■ Windows

Unterstützte Betriebssysteme	USB-Standard		Angeschlossenes USB-Kabel
	USB 2.0	USB 3.0	
Windows 10, 32 Bit	✔	✔*	USB-3.0-Kabel*
Windows 10, 64 Bit	✔	✔*	USB-2.0-Kabel
Windows 8 (einschließlich 8.1), 32 Bit	✔	-	USB-2.0-Kabel
Windows 8 (einschließlich 8.1), 64 Bit	✔	-	
Windows 7, 32 Bit, SP1 oder höher	✔	-	USB-2.0-Kabel
Windows 7, 64 Bit, SP1 oder höher	✔	-	

* Nutzen Sie das mitgelieferte USB-3.0-Kabel, um die größtmögliche Übertragungsgeschwindigkeit zu erzielen.

■ Mac

Unterstützte Betriebssysteme	USB-Standard		Angeschlossenes USB-Kabel
	USB 2.0	USB 3.0	
OS X Yosemite (10.10.1 oder höher)	✔	-	USB-2.0-Kabel
OS X Mavericks (10.9.5)	✔	-	USB-2.0-Kabel
OS X Mountain Lion (10.8.5)	✔	-	USB-2.0-Kabel

Einstellungen auf dem Computer vornehmen

Anmerkung

Damit der Computer digitale Audiosignale reibungslos verarbeiten kann, sollten andere Lasten auf dem Computer so weit wie möglich minimiert werden. Wir raten Ihnen, nicht genutzte Anwendungen zu beenden, bevor Sie das Interface mit dem Computer verwenden.

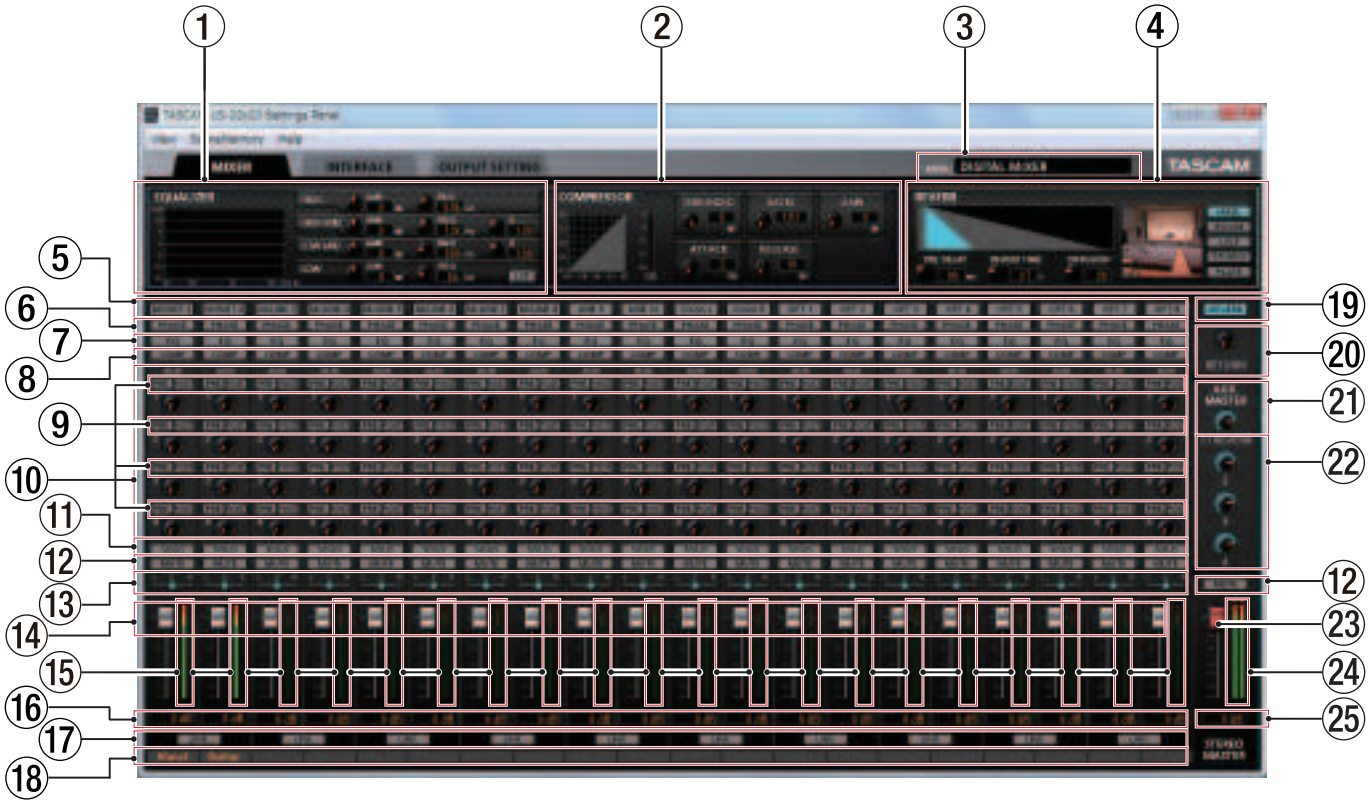
Einstellungen auf der MIXER-Seite vornehmen

Wenn das Einstellungsfeld nicht automatisch mit dem Computer gestartet wurde, rufen Sie es wie folgt auf.

Windows: Wählen Sie „Start“ ➝ „Alle Programme“ ➝ „TASCAM“ ➝ „US-20x20 Settings Panel“.

Mac OS X: Wählen Sie „Anwendungen“ ➝ „US-20x20 Settings Panel“.

Klicken Sie auf den Reiter MIXER des Einstellungsfelds, um die unten gezeigte Seite anzuzeigen.



Die MIXER-Seite unter Windows

Anmerkung

In der Betriebsart MIC PRE steht die MIXER-Seite nicht zur Verfügung.

① **Anzeigebereich des EQs**
Hier werden Einstellungen des Equalizers für den Kanal angezeigt, der mit der Auswahlschaltfläche (⑤) ausgewählt wurde.

② **Anzeigebereich des Kompressors**
Hier werden Einstellungen des Kompressors für den Kanal angezeigt, der mit der Auswahlschaltfläche (⑤) ausgewählt wurde.

③ **Betriebsart**
Zeigt die aktuelle Betriebsart an, die mithilfe der **MODE**-Taste auf dem Interface ausgewählt wurde.

④ **Anzeigebereich des Halleffekts**
Zeigt die Einstellungen des Halleffekts an.

⑤ **Auswahlschaltflächen**
Aktivieren Sie diese Schaltflächen, um die EQ- und Kompressoreinstellungen des jeweiligen Kanals anzuzeigen (1 und 2).

⑥ **PHASE-Schaltflächen**
Hiermit drehen Sie die Phasenlage des jeweiligen Kanals. Die Schaltfläche leuchtet, wenn die Funktion aktiviert ist.

⑦ **EQ-Schaltflächen**
Hiermit aktivieren Sie den EQ des jeweiligen Kanals. Die Schaltfläche leuchtet, wenn die Funktion aktiviert ist.

⑧ **COMP-Schaltflächen**
Hiermit aktivieren Sie den Kompressor des jeweiligen Kanals. Die Schaltfläche leuchtet, wenn die Funktion aktiviert ist.

⑨ **Schaltflächen für den Signalabgriff der Ausspielwege (AUX) 1–4**

⑩ **Drehregler und Anzeigen für AUX 1–4**

⑪ **SOLO-Schaltflächen**

⑫ **MUTE-Schaltflächen**

⑬ **Panorama-Schieberegler**

⑭ **Kanalfader**

⑮ **Kanalpegelanzeigen**

⑯ **Numerische Anzeige der Faderstellung**

⑰ **LINK-Schaltflächen**

⑱ **Beschriftungsfelder für die Kanäle**

⑲ **REVERB-Schaltfläche**

⑳ **RETURN-Regler mit Anzeige**

㉑ **Summenregler für AUX 1 und Halleffekt mit Anzeige**

㉒ **Summenregler und Anzeigen für AUX 2–4**

㉓ **Stereosummenfader**

㉔ **Pegelanzeigen der Stereosumme**

㉕ **Numerische Anzeige des Summenfaders**

Einzelheiten zu den anderen Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Die MIXER-Seite“ im Kapitel „6 – Das Einstellungsfeld nutzen“ des Referenzhandbuchs.

Einstellungen auf der INTERFACE-Seite vornehmen



Die INTERFACE-Seite unter Windows

Einzelheiten zu anderen Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Die Interface-Seite“ im Kapitel „6 – Das Einstellungsfeld nutzen“ des Referenzhandbuchs.

■ Die Quelle des Systemtakts wählen

1. **Klicken Sie auf die Registerkarte INTERFACE des Einstellungsfelds, um die INTERFACE-Seite aufzurufen.**
2. **Wählen Sie im Auswahlfeld Sample Clock Source (①), welche Quelle das Interface als Taktreferenz verwenden soll.**

   Auswahlmöglichkeiten: COAXIAL, OPTICAL, WORD, INTERNAL

Anmerkung

Wenn Sie hier COAXIAL, OPTICAL oder WORD wählen und am entsprechenden Eingang kein Signal empfangen wird, oder das Interface sich nicht mehr darauf synchronisieren kann, erscheint im Bereich der Statusanzeige (Digital Input Status) der Hinweis „Unlock“ und das MODE-Lämpchen am Interface beginnt zu blinken.

■ Die in der Einstellung INTERNAL verwendete Abtastrate festlegen

Sie können festlegen, welche Abtastrate das Gerät verwenden soll, wenn unter „Sample Clock Source“ (①) die Option INTERNAL ausgewählt ist.

1. **Klicken Sie auf die Registerkarte INTERFACE des Einstellungsfelds, um die INTERFACE-Seite aufzurufen.**
2. **Wählen Sie unter „Internal Sample Rate“ (②) die Frequenz der internen, vom Interface selbst bereitgestellten Abtastrate aus.**

   Auswahlmöglichkeiten: 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz

Anmerkung

In der Betriebsart MIC PRE oder AUDIO I/F können Sie die interne Abtastrate nicht ändern.

■ Das Ausgabeformat des Digitalausgangs festlegen

1. **Klicken Sie auf die Registerkarte INTERFACE des Einstellungsfelds, um die INTERFACE-Seite aufzurufen.**
2. **Wählen Sie im Auswahlfeld Digital Output Format (②), in welchem Format das digitale Audiosignal ausgegeben werden soll.**

   Auswahlmöglichkeiten: S/PDIF, AES/EBU

■ Den verwendeten Digitaleingang für 176,4/192 kHz Abtastrate festlegen

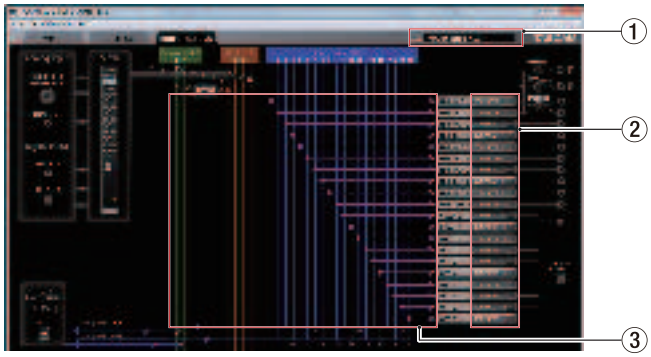
1. **Klicken Sie auf die Registerkarte INTERFACE des Einstellungsfelds, um die INTERFACE-Seite aufzurufen.**
2. **Wählen Sie unter „Digital Input (176.4k/192kHz)“ (④), welchen Eingang Sie für Digitalsignale mit hoher Abtastrate verwendet wollen.**

   Auswahlmöglichkeiten: COAXIAL, OPTICAL 1/2

Einstellungen auf der OUTPUT SETTING-Seite vornehmen

In den Betriebsarten AUDIO I/F und MIXER können Sie auf der OUTPUT SETTING-Seite festlegen, welche Signale an den Ausgangsbuchsen ausgegeben werden.

Näheres zu den einzelnen Betriebsarten finden Sie im Abschnitt “Die Betriebsarten im Überblick” auf Seite 62



Beispiel in der Betriebsart AUDIO I/F

Anmerkung

- ***In der Betriebsart MIC PRE können Sie auf der OUTPUT SETTING-Seite für die Ausgänge nichts einstellen.***
- ***Einzelheiten zu den anderen Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Die OUTPUT SETTING-Seite“ im Kapitel „6 – Das Einstellungsfeld nutzen“ des Referenzhandbuchs.***

■ Das Interface als Mikrofonvorverstärker nutzen

1. **Wählen Sie mit der MODE-Taste auf der Gerätevorderseite die Betriebsart MIC PRE.**

   Auf dem Einstellungsfeld wird im Anzeigefeld für die Betriebsart (①) „MIC PRE“ angezeigt.
2. **Klicken Sie auf den Reiter OUTPUT SETTING des Einstellungsfelds, um die hier gezeigte Seite anzuzeigen.**

Anmerkung

In der Betriebsart MIC PRE können Sie auf der OUTPUT SETTING-Seite nichts einstellen.

■ Das Gerät als Audiointerface nutzen

1. **Wählen Sie mit der MODE-Taste auf der Gerätevorderseite die Betriebsart AUDIO I/F.**

   Auf dem Einstellungsfeld wird im Anzeigefeld für die Betriebsart (①) „AUDIO INTERFACE“ angezeigt.
2. **Klicken Sie auf den Reiter OUTPUT SETTING des Einstellungsfelds, um die hier gezeigte Seite anzuzeigen.**
3. **Nutzen Sie die Auswahlfelder für die Ausgangssignale (②) auf der OUTPUT SETTING-Seite, und wählen Sie, welches Signal am jeweiligen Ausgang ausgegeben werden soll.**

   Auswahlmöglichkeiten: MASTER L/MASTER R, AUX 1 – AUX 4, COMPUTER 1 – COMPUTER 20

   Die grafische Darstellung des Ausgangsroutings (③) auf der OUTPUT SETTING-Seite ändert sich entsprechend.

■ Das Interface als Digitalmixer nutzen

Mithilfe der Bedienelemente auf der Mixer-Seite können Sie das Interface wie ein Digitalmischpult nutzen.

1. **Wählen Sie mit der MODE-Taste auf der Gerätevorderseite die Betriebsart MIXER.**

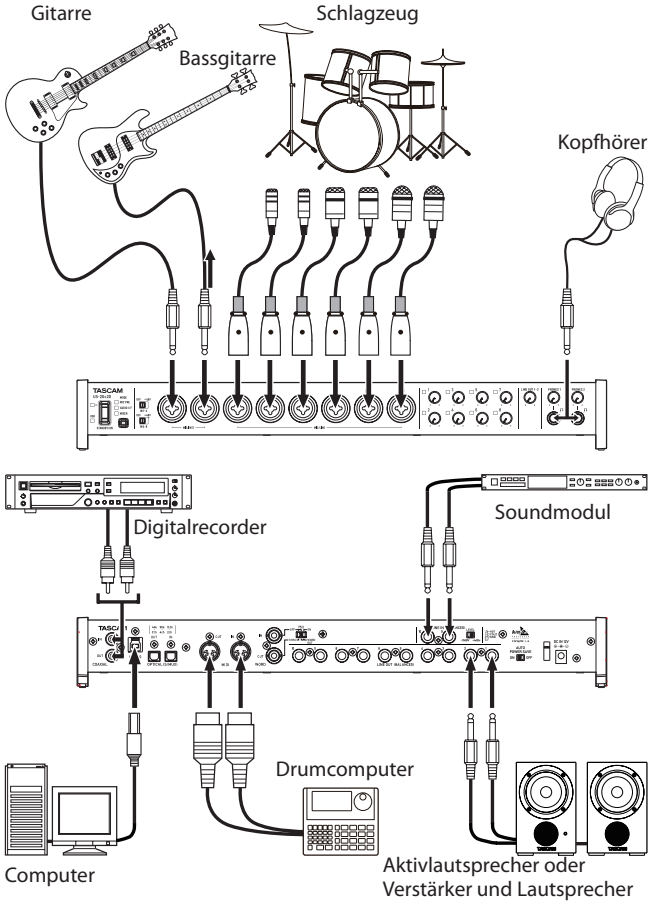
   Auf dem Einstellungsfeld wird im Anzeigefeld für die Betriebsart (①) „DIGITAL MIXER“ angezeigt.
2. **Klicken Sie auf den Reiter OUTPUT SETTING des Einstellungsfelds, um die hier gezeigte Seite anzuzeigen.**
3. **Nutzen Sie die Auswahlfelder für die Ausgangssignale (②) auf der OUTPUT SETTING-Seite, und wählen Sie, welches Signal am jeweiligen Ausgang ausgegeben werden soll.**

   Auswahlmöglichkeiten: MASTER L/MASTER R, AUX 1 – AUX 4

   Die grafische Darstellung des Ausgangsroutings (③) auf der OUTPUT SETTING-Seite ändert sich entsprechend.
4. **Nutzen Sie die Bedienelemente auf der Mixer-Seite, um Mischungen zu erstellen.**

Einzelheiten zu den anderen Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Die OUTPUT SETTING-Seite“ im Kapitel „6 – Das Einstellungsfeld nutzen“ des Referenzhandbuchs.

Beispiele für den Anschluss anderer Geräte



VORSICHT

- ***Schalten Sie möglichst immer alle Geräte aus (oder auf Standby), bevor Sie Kabelverbindungen herstellen oder trennen.***
- ***Die Schalter für die Phantomspeisung wirken sich auf jeweils vier Eingänge aus. Vergewissern Sie sich, dass die Phantomspeisung nur für Mikrofone eingeschaltet ist, die Phantomspeisung benötigen.***
- ***Bevor Sie die Phantomspeisung ein- oder ausschalten, stellen Sie die Regler LINE OUT 1–2 und PHONES 1/2 auf ihren kleinsten Wert. Andernfalls können plötzliche laute Geräusche in Ihrer Abhöranlage oder in Ihrem Kopfhörer auftreten, die Ihr Gehör oder Ihre Geräte schädigen.***
- ***Stellen Sie die Schalter für die Phantomspeisung immer in Stellung OFF, bevor Sie Mikrofonverbindungen herstellen oder trennen. Andernfalls kann es zu lauten Geräuschen kommen, die Ihr Gehör oder Ihre Geräte schädigen können.***
- ***Schalten Sie die Phantomspeisung nur ein (Schalter in Stellung +48V), wenn Sie ein Kondensatormikrofon verwenden, das auch Phantomspeisung benötigt. Dynamische Mikrofone oder Mikrofone, die keine Phantomspeisung benötigen, oder das Interface selbst könnten sonst beschädigt werden.***
- ***Wenn Sie Kondensatormikrofone, die Phantomspeisung benötigen, und dynamische Mikrofone zusammen verwenden, achten Sie darauf, dass die dynamischen Mikrofone über symmetrische Kabel angeschlossen sind. Unsymmetrisch angeschlossene dynamische Mikrofone können nur bei ausgeschalteter Phantomspeisung verwendet werden.***
- ***Ebenso werden manche Bändchenmikrofone irreparabel beschädigt, wenn sie mit Phantomspeisung versorgt werden. Wenn Sie unsicher sind, lassen Sie die Phantomspeisung für Ihr Bändchenmikrofon ausgeschaltet.***

Ein iOS-Gerät anschließen

Sie können das US-20x20 über einen Lightning-auf-USB-Adapter mit einem mit einem iOS-Gerät verbinden, um es als Interface für dieses Gerät zu verwenden.

Apple bietet einen solchen Adapter zum Kauf an.

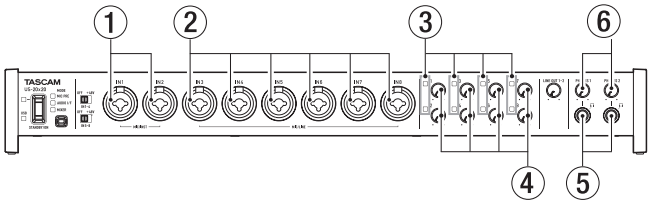
Anmerkung

Bei einer solchen Verbindung stellt das Interface keine Stromversorgung für das iOS-Gerät bereit.

Eingangssignale abhören und anpassen

Analoge Audiosignale von Mikrofonen, Gitarren, Keyboards oder anderen Audiogeräten können mit dem US-20x20 in Digitalsignale umgewandelt und über die USB-Verbindung an Ihren Computer geleitet werden. Wenn Sie Aktivlautsprecher oder einen Kopfhörer anschließen, können Sie diese Audiosignale auch abhören.

Verwenden Sie dabei gegebenenfalls die Regler am Gerät.



- Passen Sie die Signalpegel an den Analogeingängen **MIC/INST IN1**-**IN2** (①) und **MIC/LINE IN3**-**IN8** (②) mithilfe der entsprechenden Eingangspegelregler (④) so an, dass die Übersteuerungslämpchen (③) nicht aufleuchten.
- Um mit einem Kopfhörer abzuhören, verbinden Sie diesen mit der Buchse **PHONES 1** oder **2** (⑤). Den Kopfhörerpegel passen Sie mit dem jeweiligen **PHONES**-Regler (⑥) an.

Anmerkung

Wenn Sie das Eingangssignal nicht hören, überprüfen Sie Folgendes:

- ***Nutzen Sie die PHONES-Regler 1/2 auf der Gerätevorderseite, um die Ausgangspegel an den PHONES-Buchsen 1/2 einzustellen.***
- ***Nutzen Sie die LINE OUT-Regler 1–2 auf der Gerätevorderseite, um die Ausgangspegel an den LINE OUT-Buchsen 1–2 einzustellen.***

Die Betriebsarten im Überblick

Nutzen Sie die **MODE**-Taste auf der Gerätevorderseite, um zwischen den einzelnen Betriebsarten zu wechseln.

Das **MODE**-Lämpchen zeigt die aktuell ausgewählte Betriebsart an.

Das Interface kann in einer der drei folgenden Betriebsarten genutzt werden:

■ MIC PRE

Das Gerät arbeitet als Mikrofonvorverstärker.

■ AUDIO I/F

Das Gerät arbeitet als Audiointerface.

■ MIXER

Das Gerät arbeitet als Digitalmixer.

Das Gerät als Mikrofonvorverstärker nutzen

1. **Wählen Sie mit der MODE-Taste auf der Gerätevorderseite die Betriebsart MIC PRE.**

   Auf dem Einstellungsfeld wird oben im Anzeigefeld für die Betriebsart MIC PRE angezeigt.
2. **Klicken Sie auf den Reiter OUTPUT SETTING des Einstellungsfelds, um die entsprechende Seite anzuzeigen.**

Anmerkung

In der Betriebsart* MIC PRE *können Sie auf der OUTPUT SETTING-Seite nichts einstellen.

Das Gerät als Audiointerface nutzen

1. **Wählen Sie mit der MODE-Taste auf der Gerätevorderseite die Betriebsart AUDIO I/F.**

   Auf dem Einstellungsfeld wird oben im Anzeigefeld für die Betriebsart AUDIO INTERFACE angezeigt.
2. **Klicken Sie auf den Reiter OUTPUT SETTING des Einstellungsfelds, um die entsprechende Seite anzuzeigen.**
3. **Nutzen Sie die Auswahlfelder für die Ausgangssignale auf der OUTPUT SETTING-Seite, und wählen Sie, welches Signal am jeweiligen Ausgang ausgegeben werden soll.**

   Auswahlmöglichkeiten: MASTER L/MASTER R, AUX 1 – AUX 4, COMPUTER 1 – COMPUTER 20
4. **Die grafische Darstellung des Ausgangsroutings auf der OUTPUT SETTING-Seite ändert sich entsprechend.**

Das Gerät als Digitalmixer nutzen

1. **Wählen Sie mit der MODE-Taste auf der Gerätevorderseite die Betriebsart MIXER.**

   Auf dem Einstellungsfeld wird oben im Anzeigefeld für die Betriebsart DIGITAL MIXER angezeigt.
2. **Klicken Sie auf den Reiter OUTPUT SETTING des Einstellungsfelds, um die entsprechende Seite anzuzeigen.**
3. **Nutzen Sie die Auswahlfelder für die Ausgangssignale auf der OUTPUT SETTING-Seite, und wählen Sie, welches Signal am jeweiligen Ausgang ausgegeben werden soll.**

   Auswahlmöglichkeiten: MASTER L/MASTER R, AUX 1 – AUX 4
4. **Die grafische Darstellung des Ausgangsroutings auf der OUTPUT SETTING-Seite ändert sich entsprechend.**

Die Abtastrate ändern

■ In den Betriebsarten MIC PRE und MIXER

Um im Mikrofonvorverstärker-und Digitalmixer-Betrieb eine andere als die Standard-Abtastrate 44,1 kHz zu nutzen, nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor.

Windows

Systemsteuerung → Ton → Lautsprecher TASCAM US-20x20 → Eigenschaften → Erweitert → Standardformat

Mac

Anwendungen → Dienstprogramme → Audio-MIDI-Konfiguration → Audiogeräte → US-20x20 → Format

Anmerkung

Im Mikrofonvorverstärker- und Digitalmixer-Betrieb können Sie die Abtastrate auch von der DAW-Anwendung aus ändern.

■ In der Betriebsart AUDIO INTERFACE

Ändern Sie die Einstellung von Ihrer DAW aus.

Eingänge und Ausgänge im Mikrofonvorverstärker-Betrieb

Im Mikrofonvorverstärker-Betrieb sind die Eingänge den Ausgängen wie folgt fest zugeordnet:

Eingang	Ausgang
MIC/INST IN1	LINE OUT 1
MIC/INST IN2	LINE OUT 2
MIC/LINE IN3	LINE OUT 3
MIC/LINE IN4	LINE OUT 4
MIC/LINE IN5	LINE OUT 5
MIC/LINE IN6	LINE OUT 6
MIC/LINE IN7	LINE OUT 7
MIC/LINE IN8	LINE OUT 8
MIC/INST IN1–2 und MIC/LINE IN3–8*	OPTICAL OUT
MIC/INST IN1–2	COAXIAL OUT
MIC/INST IN1–2	LINE OUT 9–10

* Die Zahl der verfügbaren Eingangskanäle hängt von der gewählten Abtastrate ab. Einzelheiten dazu finden Sie unter „Eingangs-/Ausgangskanäle im Mikrofonvorverstärker-Betrieb“ in Kapitel „7 – Installation“ des Referenzhandbuchs.

Sie können die Eingangspegelregler der Kanäle nutzen, um die Ausgangspegel zu beeinflussen.

Anmerkung

Im Auslieferungszustand ist der LINE OUT-Regler 1–2 auf seinen kleinsten Wert gestellt. Folglich wird an den LINE OUT-Buchsen 1–2 nichts ausgegeben. Stellen Sie die LINE OUT-Regler 1–2 auf ihren Maximalwert, wenn Sie das Interface als eigenständigen Mikrofonvorverstärker nutzen.

Die Abtastrate im Mikrofonvorverstärker-Betrieb ändern

Um im Mikrofonvorverstärker-Betrieb eine andere als die Standard-Abtastrate zu nutzen, verbinden Sie das US-20x20 mit einem Computer. Nehmen Sie dort die folgenden Einstellungen vor:

■ Windows

Systemsteuerung ➝ Ton ➝ Lautsprecher TASCAM US-20x20 ➝ Eigenschaften ➝ Erweitert ➝ Standardformat

■ Mac

Anwendungen ➝ Dienstprogramme ➝ Audio-MIDI-Konfiguration ➝ Audiogeräte ➝ US-20x20 ➝ Format

Anmerkung

Im Mikrofonvorverstärker-Betrieb können Sie die Abtastrate auch von der DAW-Anwendung aus ändern.

Problembehebung

Wenn Sie Ihr Interface nicht wie vorgesehen nutzen können, obwohl Sie es wie in diesem Handbuch beschrieben eingerichtet haben, finden Sie in diesem Kapitel einige Lösungsvorschläge.

Sollten Sie das Problem auch dann nicht beheben können, wenden Sie sich bitte an den Tascam-Support. Beschreiben Sie Ihr Problem genau, und geben Sie außerdem die unten stehenden Informationen zu Ihrer Arbeitsumgebung an.

Informationen zu Ihrem Computer

- Hersteller/Marke des Computers
- Modell
- Prozessor (CPU)
- Arbeitsspeicher (RAM)
- Betriebssystem
- Genutzte Anwendungen
- Art der Antivirus-Software auf dem Computer
- WLAN in Betrieb (ja/nein)

■ Die Gerätesoftware lässt sich nicht installieren

1. **Überprüfen Sie, welches Betriebssystem Sie verwenden.**

   Das verwendete Betriebssystem wird möglicherweise von der Software, die Sie installieren möchten, nicht unterstützt.

   Prüfen Sie, welche Betriebssysteme von der Software, die Sie installieren möchten, unterstützt werden.
2. **Beenden Sie andere Programme, die im Hintergrund laufen.**

   Antiviren- und andere Software, die im Hintergrund läuft, kann die Installation stören. Beenden Sie solche Programme, bevor Sie die Installation noch einmal starten.

■ Der Computer erkennt das Gerät nicht, obwohl es mit diesem verbunden ist.

1. **Installieren Sie die Gerätesoftware**

   Wenn Sie es noch nicht getan haben, installieren Sie die Gerätesoftware. (Siehe “Die Gerätesoftware installieren” auf Seite 56.)
2. **Verwenden Sie einen anderen USB-Anschluss am Computer.**
   - Dieser Gerät kann nicht an einem USB-1.1-Anschluss betrieben werden. Nutzen Sie einen USB-3.0- oder USB-2.0-Anschluss.
   - Verwenden Sie keinen USB-Hub oder -Verteiler. Verbinden Sie das Gerät immer direkt mit einem der USB-Anschlüsse des Computers.
   - Wenn Sie das Problem mit den oben genannten Schritten nicht lösen können, schließen Sie das Gerät an einem anderen USB-Anschluss des Computers an.

■ Während der Audiowiedergabe auf dem Computer wird am Interface kein Ton ausgegeben.

Die Audioausgabe muss auf dem Computer eingerichtet werden. Überprüfen Sie die untenstehenden Schritte, während das Gerät mit dem Computer verbunden ist. Zudem erfolgt die Audioausgabe über das Tascam-Interface und nicht mehr über die Audioausgänge des Computers, wenn Sie die hier beschriebene Einstellung vornehmen.

Windows 8, Windows 7

- Lesen Sie die Anweisungen unter „Windows 8" oder „Windows 7" im Abschnitt „Windows Media Player" des Kapitels „8 – Anwendungen" des Referenzhandbuchs.
- Um das Standardgerät für die Wiedergabe festzulegen, führen Sie unter Windows 8 die Schritte 1–4 aus, unter Windows 7 die Schritte 1–3.

Mac OS X

1. **Schließen Sie alle Anwendungen und öffnen Sie die Systemeinstellungen im Apfel-Menü.**
2. **Wählen Sie „Ton".**
3. **Wählen Sie im Bereich „Ausgabe" den Eintrag „US-20x20".**

Starten Sie anschließend den Computer neu und überprüfen Sie, ob die Tonausgabe jetzt funktioniert. Je nachdem, welche Audiosoftware Sie verwenden, müssen Sie möglicherweise weitere Einstellungen vornehmen.

Audiosoftware greift häufig auf andere Audiokomponenten zu als das Betriebssystem. Vergewissern Sie sich deshalb nach der Installation der Tascam-Gerätesoftware zunächst, dass die Einstellungen Ihrer Audiosoftware korrekt sind.

Einzelheiten zu den erforderlichen Einstellungen finden Sie im Benutzerhandbuch Ihrer Audiosoftware.

■ Der Ton setzt aus oder Geräusche sind zu hören.

Dieses Problem tritt auf, wenn der Prozessor des Computers überlastet ist.

Hier finden Sie einige Möglichkeiten, die Prozessorlast auf Ihrem Computer zu verringern.

1. **Ein drahtloses Netzwerk (WLAN), Webcams, Antiviren-Software und andere Programme, die im Hintergrund arbeiten, belasten den Prozessor ständig und können zu den genannten Problemen führen. Deaktivieren Sie das WLAN und die Webcam und verwenden Sie vorübergehend keine Antiviren-Software und andere Hintergrundprogramme, wenn Sie den Computer mit diesem Gerät nutzen.**
2. **Stellen Sie die Puffergröße (Buffer Size) in Ihrer Audioanwendung oder auf dem Einstellungsfeld des Interface auf einen größeren Wert ein (nur Windows).**

   Anmerkung

   Mit welchen Einstellungen Sie die Prozessorbelastung durch Ihre Audiosoftware verringern können, erfahren Sie im zugehörigen Handbuch oder vom Hersteller der Software.
3. **Ändern Sie die Einstellungen Ihres Computers, um ihn für die Audiobearbeitung zu optimieren.**

   Windows 8

   1 Unter Windows 8 klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den normalen Startbildschirm und wählen Sie „Alle Apps".
   2 Rechtsklicken Sie auf Computer und wählen Sie „Eigenschaften".
   3 Klicken Sie auf „Erweiterte Systemeinstellungen".
   4 Wählen Sie die Registerkarte „Erweitert", und klicken Sie im Feld „Leistung" auf „Einstellungen".
   5 Wählen Sie auf der Registerkarte „Visuelle Effekte" die Option „Für optimale Leistung anpassen", und klicken Sie auf „OK".

   Windows 7

   a) Deaktivieren Sie Windows-Aero.

   1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie „Anpassen".
   2 Wählen Sie ein Basisdesign oder ein Design mit hohem Kontrast.

   b) Leistungseinstellungen

   1 Rechtsklicken Sie auf Computer und wählen Sie „Eigenschaften".
   2 Klicken Sie auf „Erweiterte Systemeinstellungen".
   3 Wählen Sie die Registerkarte „Erweitert", und klicken Sie im Feld „Leistung" auf „Einstellungen".
   4 Wählen Sie auf der Registerkarte „Visuelle Effekte" die Option „Für optimale Leistung anpassen", und klicken Sie auf „OK".

   Mac OS X

   1 Öffnen Sie die Systemeinstellungen und wählen Sie „Energie sparen".
   2 Wählen Sie unter „Ruhezustand des Computers aktivieren nach Inaktivität von:" die Einstellung „Nie".
   3 Wählen Sie unter „Ruhezustand für Monitore aktivieren nach Inaktivität von:" die Einstellung „Nie".

   Anmerkung

   Bei manchen Mac-Computermodellen und Versionen von Mac OS X gibt es diese Einstellung möglicherweise nicht.
4. **Verwenden Sie einen anderen USB-Anschluss am Computer.**

   Möglicherweise funktioniert das Gerät an manchen USB-Anschlüssen nicht. Versuchen Sie es mit einem anderen der USB-Anschlüsse (z. B. einem hinteren statt einem vorderen).

Anmerkung

- ***Entfernen Sie andere USB-Geräte und überprüfen Sie, ob Ihr Tascam-Gerät jetzt erkannt wird. (Tastatur und Maus können angeschlossen bleiben.)***
- ***Verwenden Sie keinen USB-Hub oder -Verteiler. Verbinden Sie das Gerät immer direkt mit einem der eingebauten USB-Anschlüsse des Computers.***

Technische Daten

Betriebsdaten

■ **Abtastraten**

44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz

■ **Bitbreite der Quantisierung**

16/24 Bit

Analogeingänge

■ **Mikrofoneingänge (symmetrisch, IN1 – IN2)**

Anschlusstyp: XLR-3-31 (1: Masse, 2: heiß (+), 3: kalt (–))

Eingangsimpedanz: 2,4 kΩ

Nominaler Eingangspegel (Eingangspegelregler in Maximalstellung): –68 dBu (0,0003 Vrms)

Nominaler Eingangspegel (Eingangspegelregler in Minimalstellung): –12 dBu (0,195 Vrms)

Maximaler Eingangspegel: +8 dBu (1,947 Vrms)

Max. Eingangsverstärkung: 56 dB

■ **Instrumenteneingänge (unsymmetrisch, IN1–IN2)**

Anschlusstyp: 6,3-mm-Klinkenbuchse, 2-polig (Spitze: heiß (+), Hülse: Masse)

Eingangsimpedanz : 1 MΩ oder höher

Nominaler Eingangspegel (Eingangspegelregler in Maximalstellung): –68 dBV (0,0004 Vrms)

Nominaler Eingangspegel (Eingangspegelregler in Minimalstellung): –12 dBV (0,251 Vrms)

Maximaler Eingangspegel: +8 dBV (2,512 Vrms)

Max. Eingangsverstärkung: 56 dB

■ **Line-Eingänge (symmetrisch, IN1–IN8)**

Anschlusstyp: 6,3-mm-Klinkenbuchse, 3-polig (Spitze: heiß (+), Ring: kalt (–), Hülse: Masse)

Eingangsimpedanz: 10 kΩ

Nominaler Eingangspegel (Eingangspegelregler in Maximalstellung): –52 dBu (0,0019 Vrms)

Nominaler Eingangspegel (Eingangspegelregler in Minimalstellung): +4 dBu (1,228 Vrms)

Maximaler Eingangspegel: +24 dBu (12,282 Vrms)

Max. Eingangsverstärkung: 56 dB

■ **Line-Eingänge (unsymmetrisch, LINE IN 9–10))**

LEVEL-Schalter in Stellung –10 dBV

Anschlusstyp: 6,3-mm-Klinkenbuchse, 2-polig (Spitze: heiß (+), Hülse: Masse)

Eingangsimpedanz: 10 kΩ

Nominaler Eingangspegel: –10 dBV (0,3162 Vrms)

Maximaler Eingangspegel: +10 dBV (3,162 Vrms)

■ **Line-Eingänge (symmetrisch, LINE IN 9–10)**

LEVEL-Schalter in Stellung +4 dBu

Anschlusstyp: 6,3-mm-Klinkenbuchse, 3-polig (Spitze: heiß (+), Ring: kalt (–), Hülse: Masse)

Eingangsimpedanz: 10 kΩ

Nominaler Eingangspegel: +4 dBu (1,228 Vrms)

Maximaler Eingangspegel: +24 dBu (12,282 Vrms)

Analogausgänge

■ **Line-Ausgänge (symmetrisch, LINE OUT 1–10)**

Anschlusstyp: 6,3-mm-Klinkenbuchse, 3-polig (Spitze: heiß (+), Ring: kalt (–), Hülse: Masse)

Ausgangsimpedanz: 100 Ω

Nominaler Ausgangspegel: +4 dBu (1,228 Vrms)

Maximaler Ausgangspegel: +24 dBu (12,277 Vrms)

■ **Kopfhörerausgänge (PHONES 1/2)**

Anschlusstyp: 6,3-mm-Stereoklinkenbuchse

Maximale Ausgangsleistung: 70 mW + 70 mW (THD+N: 0,1 % oder weniger, 32 Ω Lastimpedanz)

Frequenzbereich (Eingang bis PHONES-Ausgang 1/2)

Bei 44,1 kHz und 48 kHz

20 Hz bis 20 kHz, ±1,0 dB (JEITA)

Bei 176,4 kHz und 192 kHz

20 Hz bis 80 kHz, ±5,0 dB (JEITA)

Digitale Audioeingänge und -ausgänge

■ **COAXIAL IN**

Anschlusstyp: Cinchbuchsen

Format: IEC 60958-3 (SPDIF)

Eingangsimpedanz: 75 Ω

Eingangspegel: 0,5 Vpp/75 Ω

■ **COAXIAL OUT**

Anschlusstyp: Cinchbuchsen

Format: IEC 60958-3 (SPDIF), IEC 60958-4 (AES/EBU), wählbar auf der INTERFACE-Seite des Einstellungsfelds

Ausgangsimpedanz: 75 Ω

Ausgangspegel: 0,5 Vpp/75 Ω

■ **OPTICAL (S/MUX) IN/OUT**

Anschlusstyp: Optisch (JEITA RC-5720C)

Format: Mehrkanalige optische Übertragung (unterstützt S/MUX bei 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz oder 192 kHz)

Weitere Eingänge und Ausgänge

■ USB

Anschlusstyp: USB-3.0-B-Buchse

Übertragungsrate: USB 3.0 Super Speed (5 Gbit/s)

■ MIDI-Eingang (MIDI IN)

Anschlusstyp: 5-polige DIN-Buchse

Format: Entsprechend MIDI-Spezifikation

■ MIDI-Ausgang (MIDI OUT)

Anschlusstyp: 5-polige DIN-Buchse

Format: Entsprechend MIDI-Spezifikation

■ Wordclock-Eingang (WORD IN)

Anschlusstyp: BNC-Buchse

Eingangsspannung: 2,0–5,0 Vpp

Eingangsimpedanz: 75 Ω ±10 %

Zulässige Frequenzabweichung der externen Synchronisationsquelle: ±100 ppm

Schaltbarer Abschlusswiderstand

■ Wordclock-Ausgang (WORD OUT)

Anschlusstyp: BNC-Buchse

Ausgangsspannung: 2,0 Vpp (an 75 Ω)

Ausgangsimpedanz: 75 Ω ±10 %

Abtastraten: 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz und 192 kHz

Schaltbar auf Durchgang (Thru)

Leistungsdaten Audio

■ Äquivalentes Eingangsrauschen der Mikrofonvorverstärker

–125 dBu oder weniger

■ Frequenzbereich

Eingang bis Line-Ausgang (symmetrisch)

Bei 44,1/48 kHz und 20 Hz – 20 kHz: ±0,5 dB (JEITA)

Bei 176,4/192 kHz und 20 Hz – 80 kHz: ±5 dB (JEITA)

■ Fremdspannungsabstand

104 dB oder mehr

(Mikrofon-/Line-Eingang bis Line-Ausgang, Eingangspegelregler in Minimalstellung, JEITA)

■ Verzerrung

0,005 % oder weniger (Mikrofon-/Line-Eingang bis Line-Ausgang, 1-kHz-Sinussignal, nominaler Eingangspegel, maximaler Ausgangspegel)

■ Übersprechdämpfung

100 dB oder mehr (Mikrofon-/Line-Eingang bis Line-Ausgang, 1 kHz)

Systemanforderungen Computer

Aktualisierte Hinweise zur Kompatibilität mit verschiedenen Betriebssystemen finden Sie gegebenenfalls auf unserer Website (http://tascam.de/).

■ Windows

Unterstützte Betriebssysteme

Windows 10, 32 Bit

Windows 10, 64 Bit

Windows 8 (einschließlich 8.1), 32 Bit

Windows 8 (einschließlich 8.1), 64 Bit

Windows 7, 32 Bit, SP1 oder höher

Windows 7, 64 Bit, SP1 oder höher

(Windows Vista und Windows XP werden nicht unterstützt)

Hardware-Anforderungen

Windows-kompatibler Computer mit USB-3.0- oder USB-2.0-Anschluss

Prozessor/Taktrate

Dual-Core-Prozessor, 2 GHz oder schneller (x86)

Arbeitsspeicher

2 GB oder mehr

Bildschirmauflösung

1280 × 800 Bildpunkte oder mehr

Wichtig

Welches der beiden mitgelieferten Kabel (USB 2.0 oder USB 3.0) angeschlossen und welches USB-Standard genutzt werden kann, hängt davon ab, welchen Computer und welches Betriebssystem Sie verwenden. Nutzen Sie das mitgelieferte USB-3.0-Kabel, um die größtmögliche Übertragungsgeschwindigkeit zu erzielen.

Unterstützte Betriebssysteme	USB-Standard		Angeschlossenes USB-Kabel
	USB 2.0	USB 3.0	
Windows 10, 32 Bit	✔	✔	USB-3.0-Kabel
Windows 10, 64 Bit	✔	✔	USB-2.0-Kabel
Windows 8 (einschließlich 8.1), 32 Bit	✔	-	USB-2.0-Kabel
Windows 8 (einschließlich 8.1), 64 Bit	✔	-	
Windows 7, 32 Bit, SP1 oder höher	✔	-	USB-2.0-Kabel
Windows 7, 64 Bit, SP1 oder höher	✔	-	

■ **Mac OS X**

Unterstützte Betriebssysteme

OS X Yosemite (10.10.1 oder höher)

OS X Mavericks (10.9.5)

OS X Mountain Lion (10.8.5)

Hardware-Anforderungen

Mac-kompatibler Computer mit USB-3.0- oder USB-2.0-Anschluss

Prozessor/Taktrate

Dual-Core-Prozessor, 2 GHz oder schneller

Arbeitsspeicher

2 GB oder mehr

Bildschirmauflösung

1280 × 800 Bildpunkte oder mehr

Wichtig

Welches der beiden mitgelieferten Kabel (USB 2.0 oder USB 3.0) angeschlossen und welches USB-Standard genutzt werden kann, hängt davon ab, welchen Computer und welches Betriebssystem Sie verwenden.

Unterstützte Betriebssysteme	USB-Standard		Angeschlossenes USB-Kabel
	USB 2.0	USB 3.0	
OS X Yosemite (10.10.1 oder höher)	✔	-	USB-2.0-Kabel
OS X Mavericks (10.9.5)	✔	-	USB-2.0-Kabel
OS X Mountain Lion (10.8.5)	✔	-	USB-2.0-Kabel

■ **Unterstützte Apple iOS-Geräte**

Apple-Gerät mit iOS 7 oder höher

Unterstützte Audiotreiber

■ **Windows**

USB Audio Class 2.0, ASIO 2.0, WDM (MME), MIDI

■ **Mac**

Core Audio, Core MIDI

Stromversorgung und sonstige Daten

■ **Stromversorgung**

Wechselstromadapter (GPE248-120200-Z), 12 Volt Gleichspannung

■ **Leistungsaufnahme**

20 W

■ **Abmessungen (B × H × T)**

Mit werksseitigen Seitenteilen

445 mm × 59 mm × 222 mm

Mit montierten Rack-Einbauwinkeln

483 mm × 44 mm × 223 mm

■ **Gewicht**

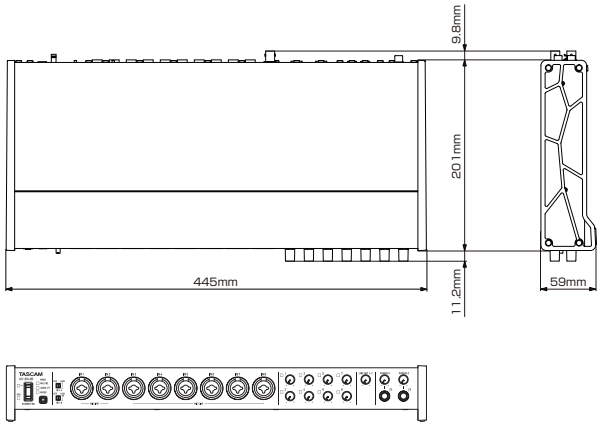
2,7 kg

■ **Zulässiger Betriebstemperaturbereich**

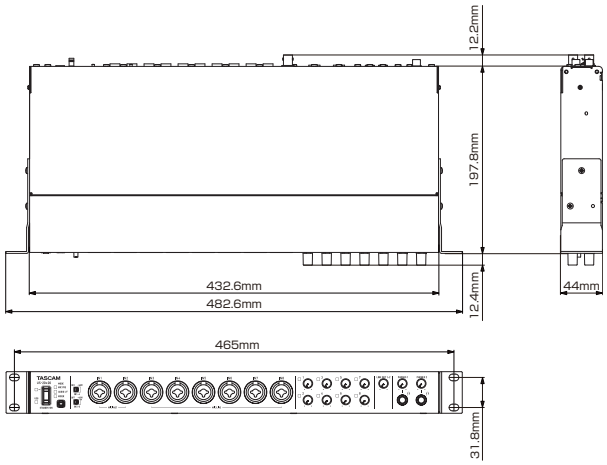
5–35 °C

Maßzeichnungen

■ **Mit Standard-Seitenteilen (Auslieferungszustand)**



■ **Mit montierten Rack-Einbauwinkeln**



- Abbildungen können teilweise vom tatsächlichen Erscheinungsbild des Produkts abweichen.
- Änderungen an Konstruktion und technischen Daten vorbehalten.
- Detaillierte technische Daten siehe Referenzhandbuch.

IMPORTANTI NORME DI SICUREZZA

For U.S.A.

INFORMATION TO THE USER

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one o più of the following measures.
a) Reorient or relocate the receiving antenna.
b) Increase the separation between the equipment and receiver.
c) Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
d) Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

CAUTION

Changes or modifications to this equipment not expressly approved by TEAC CORPORATION for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

For Canada

THIS CLASS B DIGITAL APPARATUS COMPLIES WITH CANADIAN ICES-003.

CET APPAREIL NUMERIQUE DE LA CLASSE B EST CONFORME A LA NORME NMB-003 DU CANADA.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi, TEAC EUROPE GmbH. Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germania dichiariamo sotto la nostra responsabilità, che il prodotto TEAC descritto in questo manuale è conforme ai corrispondenti standard tecnici.

CE

Dichiarazione di conformità

Parte responsabile: TEAC AMERICA, INC.

Indirizzo: 1834 Gage Road, Montebello, California, U.S.A.

FC

Numero di telefono: 1-323-726-0303

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) questo dispositivo può causare interferenze e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese quelle che possono causare un funzionamento indesiderato.

IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

1 Leggere le seguenti istruzioni.
2 Conservare queste istruzioni.
3 Prestare attenzione agli avvertimenti.
4 Seguire tutte le istruzioni.
5 Non usare l'apparecchio vicino all'acqua.
6 Pulire solo con un panno asciutto.
7 Non bloccare le aperture per la ventilazione. Installare secondo le istruzioni del costruttore.
8 Non installare l'apparecchio vicino a fonti di calore come radiatori, regolatori di calore, stufe o altri apparecchi che producono calore (inclusi gli amplificatori).
9 Non eliminare la spina polarizzata di sicurezza o la spina di messa a terra. La spina polarizzata ha due lame, una più larga dell'altra. Una spina di messa a terra ha due lame e una terza punta di messa terra. La lama larga o la terza punta sono fornite per la vostra sicurezza. Se la spina fornita non è adatta al tipo di presa, consultate un elettricista per sostituire la presa obsoleta.
10 Non calpestare o strattonare il cordone di alimentazione, in modo particolare vicino alla spina e alla presa a cui è collegato l'apparecchio e dal punto in cui esce dall'apparecchio.
11 Usare solamente attacchi/accessori specificati dal costruttore..
12 Usare solo carrello, supporto, treppiede, mensola o tavola specificata dal costruttore o venduto insieme all'apparecchio. Quando viene usato un carrello, prestare attenzione quando si sposta la combinazione carrello/apparato per evitare cadute da sopra.



13 Scollegare questo apparato durante temporali o quando non viene utilizzato per lunghi periodi di tempo.
14 Rivolgersi solo a personale qualificato. La riparazione è richiesta quando l'apparecchio è stato danneggiato in qualunque modo, come nel caso che il cordone dell'alimentazione o la spina siano stati danneggiati, l'apparecchio sia stato esposto a pioggia o umidità, non funzioni correttamente o sia stato lasciato cadere.

- Questo apparecchio consuma una quantità di corrente elettrica irrilevante dalla presa di rete mentre il suo interruttore POWER o STANDBY/ON non è in posizione ON.
- La presa di rete è utilizzata come dispositivo di sconnessione, il quale dovrebbe restare sempre operabile.
- Si deve usare cautela quando si usano gli auricolari o le cuffie con il prodotto, perché un eccesso di pressione sonora (volume) negli auricolari o nelle cuffie può causare la perdita dell'udito.
- Se si verificano problemi con questo prodotto, contattare TEAC per un invio al servizio assistenza. Non utilizzare il prodotto fino a quando non è stato riparato.

CAUTELA

- Non esporre questo apparecchio a gocce o schizzi.
- Non appoggiare alcun contenitore, come un vaso, pieno d'acqua sopra l'apparecchio.
- Non installare questo apparecchio in spazi ristretti come una libreria o ambienti simili.
- Questo apparecchio dovrebbe essere collocato sufficientemente vicino alla presa AC in modo da poter facilmente afferrare la spina del cordone di alimentazione in qualsiasi momento.
- Se il prodotto utilizza batterie (compresi un pacco batteria o batterie installate), non dovrebbero essere esposte a luce solare, fuoco o calore eccessivo.
- ATTENZIONE per i prodotti che utilizzano batterie al litio sostituibili: vi è pericolo di esplosione se la batteria viene sostituita con una di tipo non corretto. Sostituire solo con lo stesso tipo o equivalente.

■ **Per gli utenti europei**

Smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche

(a) Tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere smaltite separatamente dai rifiuti urbani mediante impianti di raccolta specifici designati dal governo o dalle autorità locali.

(b) Lo smaltimento in modo corretto delle apparecchiature elettriche ed elettroniche contribuisce a risparmiare preziose risorse ed evitare potenziali effetti negativi sulla salute umana e l'ambiente.

(c) Lo smaltimento non corretto di apparecchiature può avere gravi conseguenze sull'ambiente e sulla salute umana come risultato della presenza di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(d) Il simbolo barrato della pattumiera indica che le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere raccolte e smaltite separatamente dai rifiuti domestici.



(e) I sistemi di raccolta sono a disposizione degli utenti finali. Per informazioni più dettagliate sullo smaltimento delle vecchie apparecchiature elettriche ed elettroniche, contattare il comune, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio dove è stato acquistato l'apparecchio.

Indice dei contenuti

IMPORTANTI NORME DI SICUREZZA 69
IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA 69
Introduzione 71
Nota sul manuale di riferimento 71
Articoli inclusi 71
Precauzioni per il posizionamento e l'uso 71
Uso del sito TEAC Global 71
Attenzione alla condensa 71
Pulizia dell'unità 71
Registrazione utente 71
Nomi e funzioni delle parti 72
- Pannello frontale 72
- Pannello posteriore 73

Installazione del software dedicato 74
- Installazione del driver per Windows 74
- Installazione del Settings Panel su Mac 75

Collegamento dell'alimentazione 76
- Cambiare la spina 76

Collegamento a un computer 76
Effettuare le impostazioni sul computer 77
- Effettuare le impostazioni nella schermata MIXER 77
- Effettuare le impostazioni nella schermata INTERFACE 78
- Effettuare le impostazioni nella schermata OUTPUT SETTING 78

Esempi di collegamenti con altri apparecchi 79
Collegamento a dispositivi iOS 79
Regolare il suono in ingresso 79
Panoramica delle modalità operative 80
- Uso dell'unità come preamplificatore microfonico 80
- Uso dell'unità come interfaccia audio 80
- Uso dell'unità come un mixer digitale 80
- Modifica della frequenza di campionamento 80
- Canali di ingresso e uscita in modalità preamplificatore microfonico 80

Risoluzione dei problemi 81
Specifiche 82
- Dati 82
- Ingressi analogici 82
- Uscite analogiche 83
- Dati di ingresso/uscita audio digitale 83
- Controlli di ingresso/uscita 83
- Prestazioni audio 83
- Requisiti di sistema del computer 83
- Driver audio supportati 84
- Generali 84
- Dimensioni 84

Introduzione

Grazie per aver acquistato il TASCAM US-20x20 USB 3.0 interfaccia USB audio MIDI con Pre/Mixer microfonico.

Prima di collegare e usare questa unità, vi invitiamo a leggere questo manuale per capire come impostarla e collegarla correttamente, nonché usare le sue numerose funzioni utili. Dopo aver terminato la lettura di questo manuale, si prega di conservarlo in un luogo sicuro per future consultazioni.

È possibile scaricare questo manuale dal sito TEAC Global Site (http://teac-global.com/).

Prima di collegare l'unità a un computer, è necessario scaricare e installare un software dedicato.

Questo prodotto è dotato di un processore Blackfin® costruito da Analog Devices, Inc.

Nota sul manuale di riferimento

Questo manuale di istruzioni illustra le funzioni di questa unità. Si prega di consultare il manuale di riferimento per informazioni dettagliate su ogni funzione.

È possibile scaricare il manuale di riferimento dal sito TEAC Global Site (http://teac-global.com/).

Articoli inclusi

Questo prodotto include i seguenti articoli. Conservare i materiali di imballaggio per il trasporto in futuro.

Si prega di contattare l'assistenza clienti TASCAM (vedi pagina 2) se uno di questi articoli manca o è stato danneggiato durante il trasporto.

- Unità principale ..... × 1
- Alimentatore AC (GPE248-120200-Z) (con connettore di uscita A / B per la sostituzione) ..... × 1
- Cavo USB 2.0 ..... × 1
- Cavo USB 3.0 ..... × 1
- Chiave Hex ..... × 1
- Angoli per il montaggio a rack ..... × 2
- Viti di fissaggio per angoli di montaggio a rack ..... × 4
- Manuale di istruzioni (questo documento) compresa la garanzia ..... × 1

CAUTELA

- ***Usare sempre l'alimentatore AC incluso (GPE248-120200-Z) con questa unità. Non usare mai l'alimentatore AC incluso con qualsiasi altro dispositivo. Ciò potrebbe causare danni, incendi o scosse elettriche.***
- ***Quale dei cavi inclusi (USB 2.0 o USB 3.0) possa essere collegato dipende dal computer e dal sistema operativo in uso (vedere "Collegamento a un computer" a pagina 74).***

NOTA

L'alimentatore AC incluso (GPE248-120200-Z) viene fornito con spine di uscita alternative. Si prega di consultare la sezione "Cambiare la spina" in "4 - Preparativi" del manuale di riferimento per le relative istruzioni.

Precauzioni per il posizionamento e l'uso

- La temperatura di funzionamento di questa unità deve essere compresa tra 5 e 35 °C.
- Non installare questa unità nei seguenti luoghi onde evitare che la qualità del suono peggiori o causare malfunzionamenti.
  - Luoghi con frequenti vibrazioni
  - In prossimità di finestre o altri luoghi esposti alla luce diretta del sole
  - Vicino a impianti di riscaldamento o in altri luoghi che diventano molto caldi
  - Luoghi molto freddi
  - Luoghi molto umidi o scarsamente ventilati
  - Luoghi molto polverosi
- Per la buona dissipazione di calore, non appoggiare nulla sulla parte superiore dell'unità.
- Non posizionare l'unità su un amplificatore di potenza o un altro dispositivo che genera calore.
- Quando si monta l'unità in un rack, lasciare almeno 1U di spazio sopra l'unità.

Uso del sito TEAC Global

È possibile scaricare il manuale di istruzioni di questa unità dal sito TEAC Global Site (http://teac-global.com/).

1. Aprire il sito TEAC Global (http://teac-global.com/).
2. Nella sezione TASCAM Downloads, selezionare la lingua desiderata per aprire la pagina di download per la propria lingua.

NOTA

Se la lingua desiderata non viene visualizzata, cliccare su Other Languages.

3. Cliccare sul nome del prodotto nella sezione "Ricerca per nome del modello" per aprire la pagina Download del prodotto.
4. Selezionare e scaricare i driver dedicati e il manuale di istruzioni necessario.

Attenzione alla condensa

La condensa può verificarsi se l'unità viene spostata da un luogo freddo a uno caldo o utilizzata subito dopo che un ambiente freddo viene riscaldato o altrimenti esposto a un improvviso sbalzo di temperatura.

Per prevenire questo, o se questo accade, lasciare riposare l'unità per una o due ore alla nuova temperatura ambiente prima di usarla.

Pulizia dell'unità

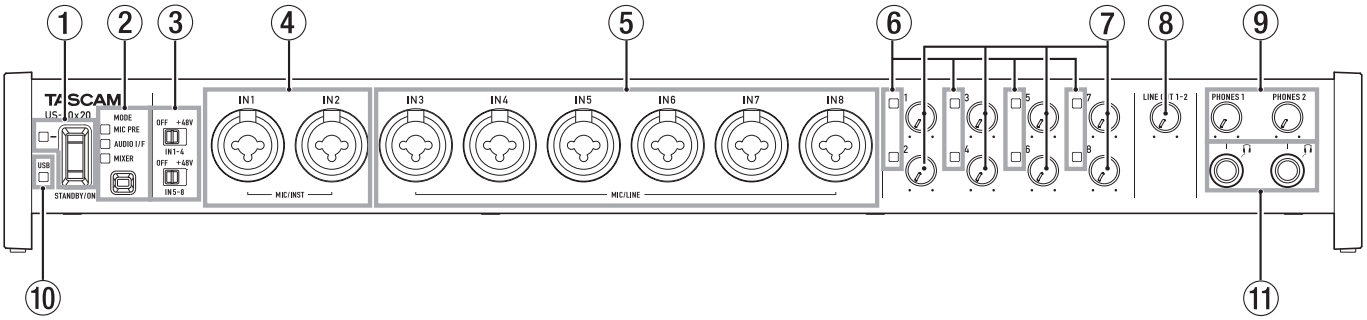
Per pulire l'unità, strofinare delicatamente con un panno morbido e asciutto. Non pulire con panni imbevuti di sostanze chimiche, benzene, diluenti, alcool o altre sostanze chimiche. Ciò potrebbe danneggiare la superficie o causare scolorimento.

Registrazione utente

I clienti negli Stati Uniti sono pregati di visitare il sito TASCAM (http://tascam.com/) per la registrazione utente online.

Nomi e funzioni delle parti

Pannello frontale



① **Interruttore e indicatore STANDBY/ON**
Premere per accendere l'unità e metterla in standby. L'indicatore **STANDBY/ON** si illumina in verde quando l'unità è accesa.

② **Pulsante e indicatori MODE**
Utilizzare per cambiare la modalità di funzionamento (vedere "Panoramica delle modalità operative" a pagina 78).

MIC PRE

Si illumina quando l'unità funziona come preamplificatore microfonico.

AUDIO I/F

Si illumina quando l'unità funziona come interfaccia audio.

MIXER

Si illumina quando l'unità funziona come un mixer digitale.

③ **Interruttori di alimentazione Phantom**
Usare questi interruttori per fornire l'alimentazione Phantom **+48V** alle prese **IN1-IN4** e **IN5-IN8**.

È possibile modificare le impostazioni di alimentazione Phantom per quattro canali alla volta. L'alimentazione Phantom viene fornita quando l'interruttore è impostato su **+48V**.

④ **Prese MIC/INST IN1–IN2 (BALANCED / UNBALANCED)**
Questi ingressi analogici sono prese combo XLR/TRS.

Questi ingressi supportano l'ingresso ad alta impedenza, incluso l'ingresso diretto di una chitarra.

⑤ **Prese MIC/LINE IN3–IN8 (bilanciate)**
Questi ingressi analogici sono prese combo XLR/TRS.

Questi ingressi di linea supportano dispositivi audio e tastiere, per esempio.

⑥ **Indicatori di segnale/sovraccarico**
Questi si accendono in rosso quando i segnali sono in procinto di distorcere (-1 dBFS) e in verde quando sono presenti segnali in ingresso (-32 dBFS o superiore).

⑦ **Manopole di guadagno**
Utilizzare per regolare i livelli di uscita delle prese **IN1-IN8**.

⑧ **Manopola LINE OUT 1–2**
Utilizzare per regolare il livello di uscita delle prese **LINE OUT 1-2** sul retro dell'unità.

⑨ **Manopole PHONES 1/2**
Utilizzare per regolare i livelli di uscita delle prese **PHONES 1/2**.

CAUTELA

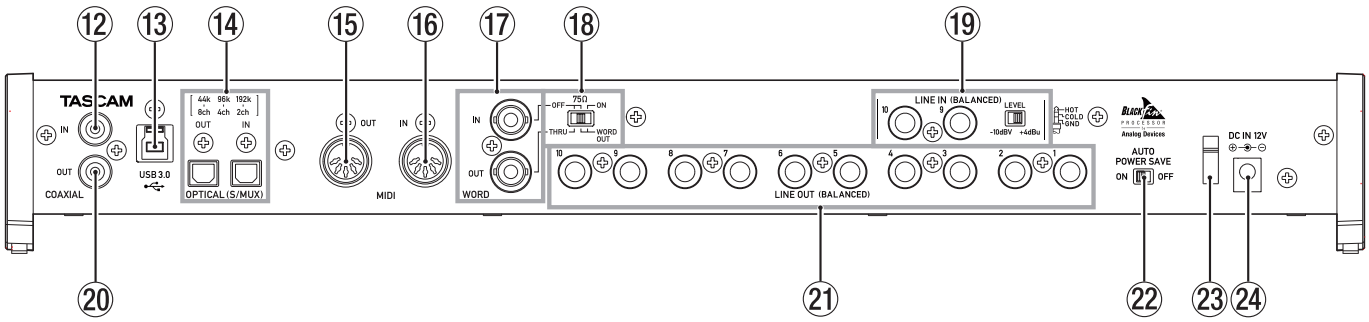
Prima di collegare le cuffie, ridurre al minimo il volume con la manopola* PHONES. *In caso contrario, forti rumori improvvisi potrebbero danneggiare l'udito o causare altri problemi.

⑩ **Indicatore USB**
Si illumina in arancione quando viene attivata la connessione USB.

⑪ **Prese PHONES 1/2**
Utilizzare queste prese stereo standard per collegare le cuffie stereo. Lo stesso segnale viene emesso dalle prese **LINE OUT 1/2**.

Utilizzare un adattatore per collegare le cuffie con spinotto mini.

Pannello posteriore



⑫ **Presa COAXIAL IN**
Questa presa di ingresso audio digitale è conforme allo standard S/PDIF.

⑬ **Porta USB**
Utilizzare il cavo USB incluso per collegare l'unità a un computer o a un dispositivo iOS (supporta USB 2.0/3.0).

CAUTELA

- ***Quale dei cavi inclusi (USB 2.0 o USB 3.0) possa essere collegato dipende dal computer e dal sistema operativo in uso (vedere "Collegamento a un computer" a pagina 74).***
- ***USB 1.1 non è supportato.***

⑭ **Connettori OPTICAL (S/MUX) IN/OUT**
Questi sono connettori di ingresso e uscita audio digitale multicanale in formato ottico. Sono supportate le frequenze di campionamento a 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4 e 192kHz.

SMUX2 supporta i formati fino a 88.2/96 kHz e SMUX4 supporta i formati fino a 176,4/192 kHz.

⑮ **Presa MIDI OUT**
Questa è una presa di uscita MIDI DIN 5 pin standard.

Questa presa emette segnali MIDI.

⑯ **Presa MIDI IN**
Questa è una presa di ingresso MIDI DIN 5 pin standard.

Immettere qui i segnali MIDI.

⑰ **Connettori WORD IN/OUT**
Questi connettori BNC servono per l'ingresso e l'uscita di segnali di word clock e di riferimento video.

Possono essere usati segnali di word clock in ingresso e uscita a 44.1, 48, 88.2, 96, 176,4 e 192 kHz.

CAUTELA

Se un sistema digitale possiede più word clock master, potrebbero verificarsi seri problemi, danni alle apparecchiature inclusi.

⑱ **Interruttore 75Ω ON/OFF/THRU/WORD OUT**
Utilizzare questo interruttore per effettuare le seguenti impostazioni.

- Terminazione 75Ω ON/OFF per **WORD IN**.
- Uscita WORD **THRU/OUT** (OUT è solo per WORD)

⑲ **Prese LINE IN 9-10 (BALANCED) e interruttore LEVEL**
Queste prese standard TRS sono ingressi di linea.

Usare l'interruttore **LEVEL** per impostare il livello nominale a **-10dBV** o **+4dBu**.

⑳ **Presa COAXIAL OUT**
Questo connettore di uscita audio digitale supporta lo standard AES/EBU e S/PDIF.

Impostare il formato del segnale digitale nella pagina "INTERFACE" del Settings Panel.

㉑ **Prese LINE OUT (BALANCED) 1–10**
Queste prese standard TRS sono uscite di linea. Il livello di uscita nominale è +4 dBu.

(Tip: HOT, Ring: COLD, Sleeve: GND)

㉒ **Interruttore AUTO POWER SAVE**
Utilizzare questo interruttore per impostare lo spegnimento automatico dell'unità (standby) quando si opera in modalità preamplificatore microfonico, se non viene rilevato alcun segnale di ingresso sopra -60 dBFS per 30 minuti.

CAUTELA

Se si desidera attivare l'unità dopo che si è spenta automaticamente (standby), premere il pulsante STANDBY/ON una volta, attendere almeno 8 secondi e poi premere di nuovo il pulsante STANDBY/ON.

㉓ **Fermacavo**
Avvolgere qui il cavo dell'alimentatore incluso per evitare lo scollegamento accidentale.

㉔ **Connettore DC IN 12V**
Collegare qui l'alimentatore incluso (GPE248-120200-Z).

Installazione del software dedicato

Per usare questa unità, deve essere installato su un computer un software dedicato.

Scaricare il software più recente per il sistema operativo utilizzato dal sito TEAC Global Site (http://teac-global.com).

- Per utilizzare questa unità con un computer Windows, installare il driver per Windows.

  Quando si installa il driver incluso, verrà installata allo stesso tempo anche l'applicazione Settings Panel.

- Per utilizzare questa unità con un Mac, installare l'applicazione Settings Panel per Mac.

  Verrà utilizzato il driver standard del sistema operativo.

- Con un dispositivo iOS, verrà utilizzato il driver standard del sistema operativo, quindi non c'è bisogno di installare alcun software.

CAUTELA

Prima di iniziare a installare il software, chiudere le altre applicazioni.

Installazione del driver per Windows

CAUTELA

- ***Completare l'installazione del driver sul computer prima di collegare l'unità con il cavo USB.***
- ***Se si è già collegata l'unità al computer usando il cavo USB, e si è avviata la procedura guidata di Trovato un nuovo hardware, chiudere il messaggio e scollegare il cavo USB.***

■ Procedura di installazione del driver

1. Scaricare il driver più recente per il sistema operativo utilizzato dal sito TEAC Global Site (http://teac-global.com/) e salvarlo sul computer per essere utilizzato con l'unità.
2. Decomprimere il driver salvato (file zip) sul desktop del computer o in un'altra posizione.
3. Fare doppio clic sul file "US-20x20_Installer" nella cartella che appare dopo la decompressione per avviare automaticamente il software di installazione.
4. Quando vengono visualizzate le schermate di un "Avviso di protezione" o di "Controllo account utente", fare clic sul pulsante "Sì".
5. Quando viene visualizzata la schermata di installazione guidata, fare clic sul pulsante "Next (N)".



6. Leggere il contenuto del contratto di licenza e selezionare "Agree (A)" se si accettano i termini..

   Quindi, fare clic sul pulsante "Next (N)".



7. Fare clic sul pulsante "Install (I).



8. Quindi, fare clic sul pulsante "Install (I)" per avviare l'installazione.



9. La seguente schermata appare quando l'installazione è stata completata.

   Fai clic sul pulsante "Finish (F)".



Il programma di installazione verra chiuso e si avvierà il Settings Panel.

NOTA

Dopo aver installato il driver, l'installazione della periferica sarà completata dopo che l'unità verrà collegata al computer via USB. Windows cercherà automaticamente in Windows Update, quindi potrebbe volerci del tempo prima che il computer riconosca l'unità collegata. Se il computer non riconosce l'unità dopo un certo tempo, aprire la schermata di installazione del software dall'area di notifica in basso a destra del display del computer. Fare clic su "Salta la ricerca del driver da Windows Update" per interrompere la ricerca.

Installazione del Settings Panel su Mac

NOTA

- ***Installare il Settings Panel sul computer prima di collegare l'unità con il cavo USB.***
- ***A seconda dell'impostazione Gatekeeper, potrebbe essere visualizzato un messaggio di avviso durante l'installazione. Per informazioni su Gatekeeper, vedere "Note su Gatekeeper" in "3-Installazione" del manuale di riferimento.***

■ Procedura di installazione del Settings Panel

1. Scaricare il Settings Panel più recente per il sistema operativo utilizzato dal sito TEAC Global Site (http://teac-global.com/) e salvarlo sul computer per essere utilizzato con l'unità.
2. Fare doppio clic su "US-20x20_Installer.dmg", che è il file immagine del Settings Panel e fare doppio clic su "US-20x20.pkg" all'interno della cartella che si aprirà.



NOTA

A seconda delle impostazioni del computer, il file zip scaricato potrebbe non venire decompresso automaticamente. In questo caso, decomprimere il file zip e poi fare doppio clic sul file immagine del disco.

3. Quando il programma di installazione si avvia, fare clic sul pulsante "Continue".



4. Successivamente, selezionare la lingua desiderata e fare clic sul pulsante "Continue".



5. Cliccare su "Read License" e controllare il contenuto del contratto di licenza del software. Se si accetta il contenuto della licenza, fare clic su "Agree".
   Quindi, fare clic sul pulsante "Next".



6. Quindi, fare clic sul pulsante "Install" per avviare l'installazione.



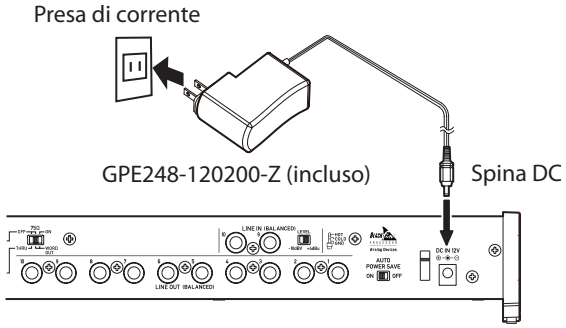
7. La seguente schermata appare quando l'installazione è completa.
   Fare clic sul pulsante "Close".



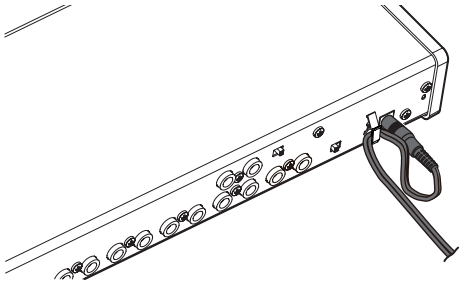
Verrà avviato il Settings Panel.

Collegamento dell’alimentazione

Collegare all’unità l’alimentatore incluso come illustrato di seguito.



Per evitare che il cavo si scolleghi durante l’uso, avvolgerlo attorno al fermacavo durante la connessione.



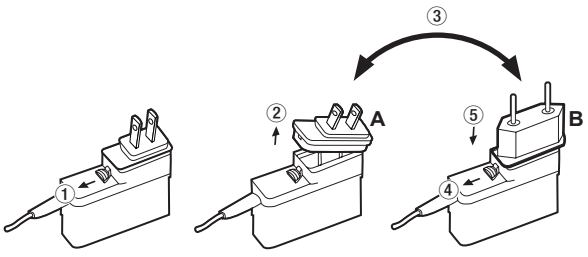
CAUTELA

Utilizzare sempre l’alimentatore (GPE248-120200-Z) fornito con l’unità. L’utilizzo di un alimentatore differente potrebbe causare malfunzionamenti, surriscaldamento, incendi o altri problemi.

NOTA

L’alimentatore per l’unità include due tipi di spine. Fissare il tipo di spina che corrisponde alla presa di corrente che si sta utilizzando. Vedere “Cambiare la spina” a pagina 74.

Cambiare la spina



① Spostare il fermo dell’alimentatore nella direzione della freccia.

② Togliere la spina.

③ Sostituirla con l’altra spina (A o B).

④ Spostare di nuovo il fermo dell’alimentatore nella direzione della freccia.

⑤ Fissare la spina all’alimentatore.
Dopo aver cambiato la spina, verificare che non sia allentata o storta e che tutto sia normale prima di inserirla in una presa di corrente.

CAUTELA

Non usare l’alimentatore se c’è qualcosa di anormale dopo aver cambiato la spina. L’uso anormale della spina potrebbe causare incendi o scosse elettriche. Rivolgersi al rivenditore presso cui si è acquistata l’unità o a un centro di assistenza TEAC (sul retro di copertina) per richiedere la riparazione.

Collegamento a un computer

Sono inclusi due tipi di cavi USB (USB 2.0 e USB 3.0). Selezionare uno dei cavi USB inclusi a seconda del computer e del sistema operativo utilizzato e usarlo per collegare l’unità a una porta USB 2.0 o USB 3.0 del computer.

NOTA

Verrà usata una velocità di connessione USB 2.0 se l’unità è collegata al computer a una porta USB3.0 tramite un cavo USB 2.0.

Visitare il sito TEAC Global Site (**http://teac-global.com/**) Per informazioni aggiornate sui sistemi operativi supportati.

■ **Windows**

Sistemi operativi supportati	Standard USB		Cavo USB collegato
	USB 2.0	USB 3.0	
Windows 10 32 bit	✓	✓*	Cavo USB 3.0*
Windows 10 64 bit	✓	✓*	Cavo USB 2.0
Windows 8 (incluso 8.1) 32 bit	✓	-	Cavo USB 2.0
Windows 8 (incluso 8.1) 64 bit	✓	-	
Windows 7 32 bit SP1 o successivo	✓	-	Cavo USB 2.0
Windows 7 64 bit SP1 o successivo	✓	-	

* Collegarsi con il cavo USB 3.0 in dotazione per la velocità USB 3.0.

■ **Mac**

Sistemi operativi supportati	Standard USB		Cavo USB collegato
	USB 2.0	USB 3.0	
OS X Yosemite (10.10.1 o successivo)	✓	-	Cavo USB 2.0
OS X Mavericks (10.9.5)	✓	-	Cavo USB 2.0
OS X Mountain Lion (10.8.5)	✓	-	Cavo USB 2.0

Effettuare le impostazioni sul computer

NOTA

Per consentire al computer di gestire i segnali audio digitali senza problemi, dovrebbero essere ridotti al minimo altri carichi sul computer, per quanto possibile. Si consiglia di chiudere le applicazioni non necessarie prima dell'uso.

Effettuare le impostazioni nella schermata MIXER

Avviare il Settings Panel.

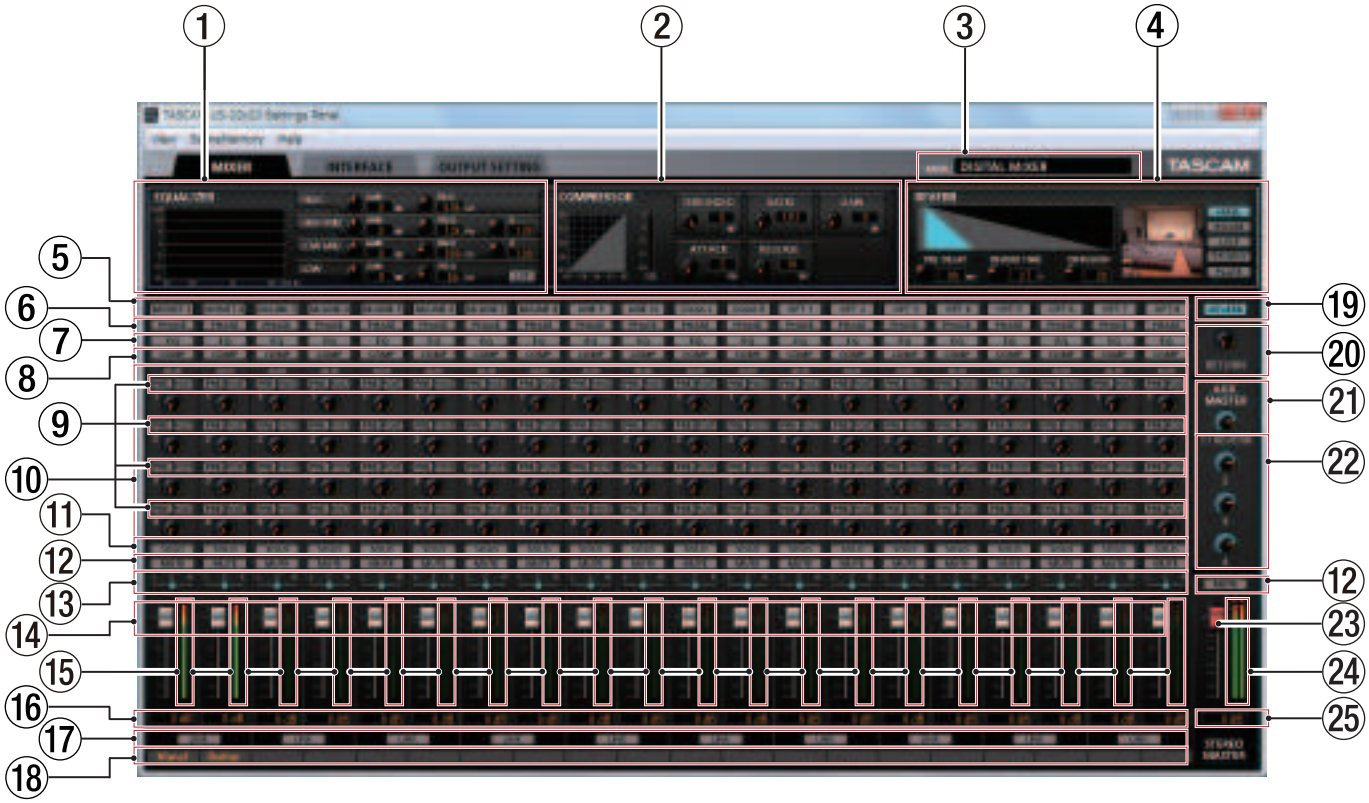
■ **Windows**

Da "Tutte le applicazioni" (Tutti i programmi), selezionare "US-20x20 Settings Panel" sotto TASCAM.

■ **Mac OS X**

Selezionare "US-20x20 Settings Panel" da applicazioni e lanciarlo per aprire Settings Panel sul monitor del computer.

Fare clic sul tab MIXER del Settings Panel per aprire la pagina MIXER, come illustrato di seguito.



Pagina Settings Panel MIXER di Windows

NOTA

Quando l'unità è in modalità MIC PRE, se si clicca sul tab MIXER non si apre la pagina MIXER.

① **EQUALIZER**
Le impostazioni dell'equalizzatore sono indicate per il canale selezionato utilizzando il pulsante Select (⑤).

② **COMPRESSOR**
Le impostazioni di compressione sono indicate per il canale selezionato utilizzando il pulsante Select (⑤).

③ **Mode**
Questo mostra la modalità di funzionamento dell'unità utilizzando il pulsante **MODE** del pannello frontale.

④ **REVERB**
Questo mostra le impostazioni di riverbero.

⑤ **Pulsanti Select**
Attivare uno di questi pulsanti per mostrare le impostazioni dell'equalizzatore e del compressore per quel canale in 1 e 2.

⑥ **Pulsanti PHASE**
Fare clic su un pulsante PHASE per invertire la fase del canale. I pulsanti illuminati mostrano i canali con questa funzione attivata.

⑦ **Pulsanti EQ**
Fare clic su un pulsante EQ per attivare l'equalizzatore su quel canale. I pulsanti illuminati mostrano i canali con questa funzione attivata.

⑧ **Pulsanti COMP**
Fare clic su un pulsante COMP per attivare il compressore su quel canale. I pulsanti illuminati mostrano i canali con questa funzione attivata.

⑨ **Pulsanti di selezione Effect AUX**

⑩ **Manopole e indicatori AUX 1–4**

⑪ **Pulsanti SOLO**

⑫ **Pulsanti MUTE**

⑬ **Cursori Pan**

⑭ **Fader di canale**

⑮ **Misuratori di livello dei canali**

⑯ **Aree di visualizzazione del livello dei fader**

⑰ **Pulsanti LINK**

⑱ **Note di Canale**

⑲ **Pulsante REVERB**

⑳ **Manopola e indicatore RETURN**

㉑ **Manopola e indicatore AUX MASTER 1/REVERB**

㉒ **Manopole e indicatori AUX MASTER 2–4**

㉓ **Fader STEREO MASTER**

㉔ **Misuratori di livello STEREO MASTER**

㉕ **Aree di visualizzazione del livello STEREO MASTER**

Per i dettagli sulle altre impostazioni, vedere "Pagina MIXER" in "6 - Uso del Settings Panel" del manuale di riferimento.

Effettuare le impostazioni nella schermata INTERFACE



Pagina INTERFACE del Settings Panel di Windows

Per i dettagli sulle altre impostazioni, vedere "Pagina INTERFACE" in "6 - Utilizzo del Settings Panel" del Manuale di riferimento (vedere "Nota sul manuale di riferimento" a pagina 69).

■ Impostare la sorgente di clock di campionamento

1. Fare clic sul tab INTERFACE del Settings Panel per aprire la pagina INTERFACE.
2. Cliccare su Sample Clock Source (①) della pagina INTERFACE per impostare la sorgente di clock di campionamento.

   Opzioni: COAXIAL, OPTICAL, WORD, INTERNAL

NOTA

Quando è impostato su COAXIAL, OPTICAL o WORD, se nessun segnale viene immesso nella corrispondente presa di ingresso o l'unità non può sincronizzarsi, "unlock" apparirà come Digital Input Status nell'area di visualizzazione dello stato e l'indicatore* MODE *dell'unità lampeggerà.

■ Impostare la frequenza di campionamento utilizzata quando è su INTERNAL

Impostare la voce Internal Sample Rate (②) alla frequenza di campionamento da utilizzare quando il Sample Clock Source (①) è impostato su INTERNAL.

1. Cliccare sul tab "INTERFACE" del Settings Panel per aprire la pagina "INTERFACE".
2. Cliccare sulla voce Internal Sample Rate (②) della pagina "INTERFACE" e impostare la frequenza di campionamento su quella del clock interno dell'unità.

   Opzioni: 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz

NOTA

Quando l'unità è in modalità di funzionamento MIC PRE o AUDIO I/F, non è possibile impostare Internal Sample Rate.

■ Impostazione del formato di uscita digitale

1. Cliccare sulle scheda INTERFACE del Settings Panel per aprire la pagina INTERFACE.
2. Cliccare su Coaxial Digital Output Format (②) della pagina INTERFACE per impostare il formato di uscita digitale.

   Opzioni: S/PDIF, AES/EBU

■ Impostazione della destinazione dell'ingresso digitale (solo con 176.4kHz/192kHz)

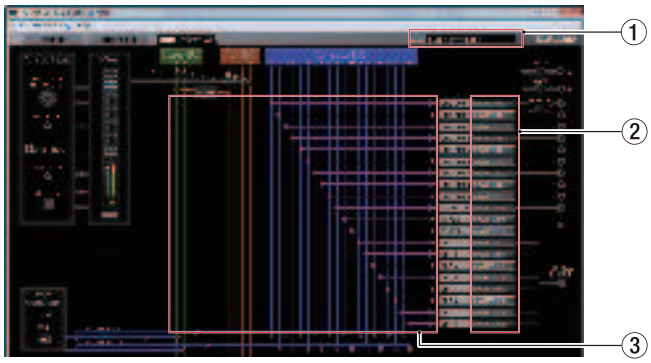
1. Cliccare sul tab "INTERFACE" del Settings Panel per aprire la pagina "INTERFACE".
2. Cliccare sulla voce Digital Input (176.4k/192kHz) (④) della pagina "INTERFACE" e impostare la destinazione dell'ingresso digitale.

   Opzioni: COAXIAL, OPTICAL 1/2

Effettuare le impostazioni nella schermata OUTPUT SETTING

Quando l'unità è in modalità AUDIO I/F o MIXER, è possibile impostare l'uscita dei segnali per ogni presa di uscita nella pagina OUTPUT SETTING.

Per i dettagli su ciascuna modalità di funzionamento, vedere "Panoramica delle modalità operative" a pagina 78.



Esempio della modalità AUDIO I/F

NOTA

- ***Quando l'unità è in modalità MIC PRE, non è possibile modificare le impostazioni nell'area di selezione in uscita della pagina OUTPUT SETTING.***
- ***Per i dettagli sulle altre impostazioni, vedere "Pagina OUTPUT SETTING" in "6 - Utilizzo del Settings Panel" del Manuale di riferimento (vedere "Nota sul manuale di riferimento" a pagina 69).***

■ Uso dell'unità come preamplificatore microfonico

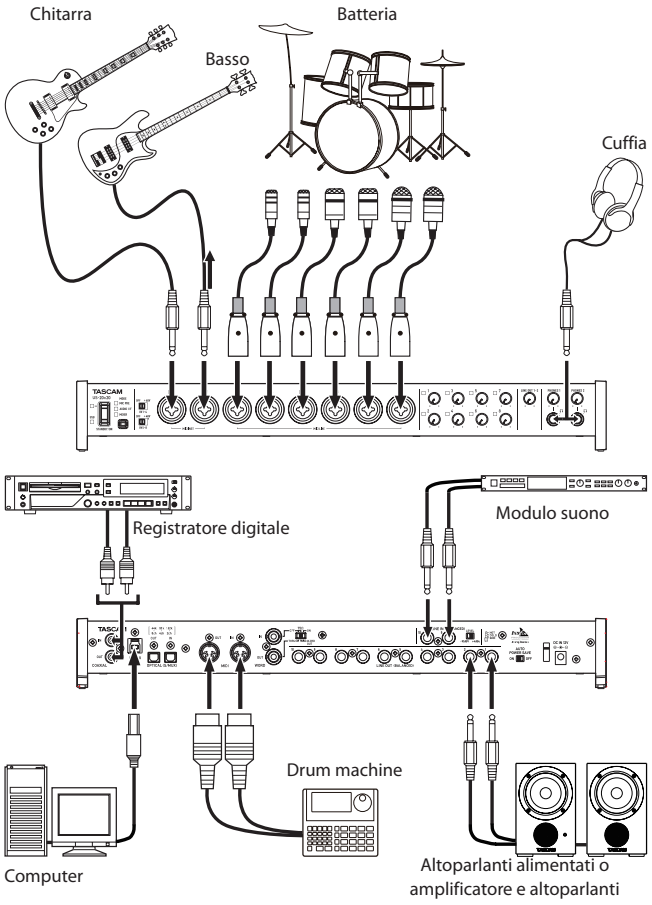
1. Premere il pulsante MODE sulla parte anteriore dell'unità per impostarlo su MIC PRE.

   "MIC PRE" appare nell'area di visualizzazione MODE (①) del Settings Panel.
2. Fare clic sul tab OUTPUT SETTING del Settings Panel per aprire la pagina OUTPUT SETTING.

NOTA

Quando l'unità è in modalità PRE MIC, non è possibile effettuare impostazioni nella pagina OUTPUT SETTING.

Esempi di collegamenti con altri apparecchi



Esempio di utilizzo di un US-20x20

CAUTELA

- ***Prima di effettuare i collegamenti, spegnere questa unità (standby) e tutti i dispositivi da collegare.***
- ***Gli interruttori di alimentazione Phantom forniscono l'alimentazione a quattro i canali di ingresso alla volta. Non fornire l'alimentazione Phantom a* +48V *quando si collega un microfono che non richiede l'alimentazione Phantom.***
- ***Prima di impostare l'alimentazione Phantom, portare al minimo le manopole* LINE OUT 1-2 *e* PHONES 1/2. *In caso contrario, forti rumori improvvisi nelle apparecchiature di monitoraggio potrebbero danneggiare le attrezzature o l'udito.***
- ***Non collegare o scollegare i microfoni quando un interruttore* PHANTOM *è impostato su* +48V. *Ciò potrebbe causare un forte rumore e danneggiare l'unità e le apparecchiature collegate.***
- ***Impostare l'interruttore* PHANTOM *a* +48V *solo quando si utilizza un microfono a condensatore che richiede l'alimentazione Phantom. Se si fornisce l'alimentazione Phantom a un microfono dinamico o un altro microfono che non la richiede, si potrebbero danneggiare l'unità e le apparecchiature collegate.***
- ***Quando si utilizzano insieme microfoni a condensatore che richiedono l'alimentazione Phantom e microfoni dinamici, assicurarsi di utilizzare microfoni dinamici bilanciati. I microfoni dinamici sbilanciati non possono essere utilizzati quando l'alimentazione Phantom è attiva.***
- ***Fornire l'alimentazione Phantom ad alcuni microfoni a nastro potrebbe romperli. Se non si è sicuri, non fornire l'alimentazione Phantom a un microfono a nastro.***

Collegamento a dispositivi iOS

È possibile utilizzare un adattatore Lightning Camera Adapter USB* per collegare l'unità a un dispositivo iOS e poterla utilizzare come interfaccia per quel dispositivo.

*Sarà necessario disporre di un adattatore originale Apple Lightning Camera Adapter USB (venduto separatamente).

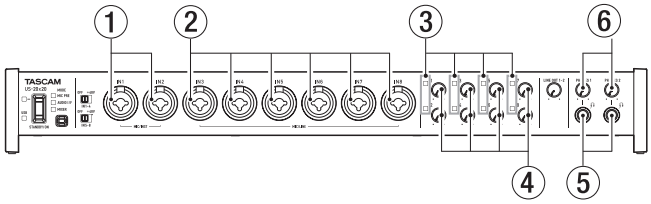
NOTA

Una volta collegata, l'unità non fornisce alimentazione al dispositivo iOS.

Regolare il suono in ingresso

I segnali audio analogici in ingresso a questa unità provenienti da microfoni, chitarre, tastiere e altri dispositivi audio possono venire convertiti in segnali digitali e trasmessi al computer via USB. Inoltre, è possibile monitorare i segnali audio, collegando a questa unità dei monitor amplificati o delle cuffie.

Utilizzare i vari controlli, come necessario.



Regolare i livelli di ingresso analogici delle prese **MIC/INST IN 1-2** (①) e **MIC/LINE IN 3-8** (②) utilizzando le rispettive manopole di guadagno (④) in modo che i loro indicatori di sovraccarico (③) non si accendano.

Per monitorare il suono usando le cuffie, collegare le cuffie alle prese **PHONES 1/2** (⑤) e regolare le manopole **PHONES 1/2** (⑥).

NOTA

Verificare quanto segue se non è possibile sentire alcun suono in ingresso.

- Utilizzare le manopole **PHONES 1/2** sul pannello frontale per regolare i livelli di uscita delle prese **PHONES 1/2**.
- Utilizzare la manopola **LINE OUT 1-2** sul pannello frontale per regolare i livelli di uscita delle prese **LINE OUT 1-2**.

Panoramica delle modalità operative

Premere il pulsante **MODE** sulla parte anteriore dell'unità per cambiare la modalità di funzionamento.

L'indicatore MODE si accende per la modalità operativa attiva.

Questa unità consente le seguenti tre modalità di funzionamento.

■ **MIC PRE**

L'unità funziona come un preamplificatore microfonico.

■ **AUDIO I/F**

L'unità funziona come un'interfaccia audio.

■ **MIXER**

L'unità funziona come un'interfaccia audio.

Uso dell'unità come preamplificatore microfonico

1. Premere il pulsante **MODE** sulla parte anteriore dell'unità per impostarlo su **MIC PRE**.

   "MIC PRE" appare nell'area di visualizzazione MODE nella parte superiore dellaSettings Panel.
2. Cliccare sul tab "OUTPUT SETTING" del Settings Panel per aprire la pagina "OUTPUT SETTING".

NOTA

Quando l'unità è in modalità PRE MIC, non è possibile effettuare impostazioni nella pagina "OUTPUT SETTING".

Uso dell'unità come interfaccia audio

1. Premere il pulsante **MODE** sulla parte anteriore dell'unità per impostarla su **AUDIO I/F**.

   "AUDIO INTERFACE" appare nell'area di visualizzazione MODE (①) nella parte alta del Settings Panel.
2. Cliccare sul tab OUTPUT SETTING del Settings Panel per aprire la pagina OUTPUT SETTING.
3. Cliccare nell'area di selezione del segnale di uscita (②) nella pagina OUTPUT SETTING e impostare l'uscita del segnale per ciascuna presa di uscita.

   Opzioni: MASTER L/MASTER R, AUX 1 – AUX 4, COMPUTER 1 – COMPUTER 20
4. La destinazione del segnale selezionato al punto 3 verrà mostrata nell'area di visualizzazione dei collegamenti (③) nella pagina OUTPUT SETTING.

Uso dell'unità come un mixer digitale

1. Premere il pulsante **MODE** sulla parte anteriore dell'unità per impostarlo su **MIXER**.

   "DIGITAL MIXER" appare nell'area di visualizzazione MODE (①) della parte alta del Settings Panel.
2. Cliccare sul tab OUTPUT SETTING del Settings Panel per aprire la pagina OUTPUT SETTING.
3. Cliccare nell'area di selezione del segnale di uscita (②) nella pagina OUTPUT SETTING e impostare l'uscita del segnale per ciascuna presa di uscita.

   Opzioni: MASTER L/MASTER R, AUX 1 – AUX 4
4. La destinazione del segnale selezionato al punto 3 verrà mostrata nell'area di visualizzazione dei collegamenti (③) nella pagina OUTPUT SETTING.

Modifica della frequenza di campionamento

■ In modalità preamplificatore microfonico e mixer digitale

Utilizzare le seguenti impostazioni per modificare la frequenza di campionamento (44.1 kHz di default) in modalità preamplificatore microfonico e mixer digitale.

Windows

Pannello di controllo → finestra Audio → Altoparlanti TASCAM US-20x20 → Proprietà (p) → Proprietà US-20x20 tab Avanzate → Formato predefinito

Mac

Cartella Applicazioni → cartella Utility → Configurazione MIDI Audio → Periferiche audio → US-20x20 → Formato

NOTA

In modalità preamplificatore microfonico e mixer digitale, la frequenza di campionamento può essere modificata anche da un software DAW.

■ In modalità interfaccia audio

Impostare utilizzando il software DAW.

Canali di ingresso e uscita in modalità preamplificatore microfonico

In modalità preamplificatore microfonico, i percorsi tra i canali di ingresso e uscita sono fissi, come segue.

Ingresso	Uscita
MIC/INST IN1	LINE OUT 1
MIC/INST IN2	LINE OUT 2
MIC/LINE IN3	LINE OUT 3
MIC/LINE IN4	LINE OUT 4
MIC/LINE IN5	LINE OUT 5
MIC/LINE IN6	LINE OUT 6
MIC/LINE IN7	LINE OUT 7
MIC/LINE IN8	LINE OUT 8
MIC/INST IN1-2 + MIC/LINE IN3-8*	OPTICAL OUT
MIC/INST IN1-2	COAXIAL OUT
MIC/INST IN1-2	LINE OUT 9-10

* Il numero di canali di ingresso possibili dipende dalla impostazione della frequenza di campionamento. Per i dettagli, vedere "Canali di ingresso/uscita in modalità preamplificatore microfonico" in "7 - Installazione" del Manuale di riferimento.

È possibile utilizzare le manopole di guadagno dei canali per regolare i relativi livelli di uscita.

NOTA

Quando esce dalla fabbrica, la manopola* LINE OUT 1-2 *è impostata al minimo, quindi nessun segnale viene emesso dalle prese* LINE OUT 1-2. *Quando si utilizza l'unità in modalità preamplificatore microfonico, impostare la manopola LINE OUT 1-2 al suo valore massimo.

Risoluzione dei problemi

Si prega di leggere questo capitolo se non si è in grado di usare correttamente l'unità anche dopo averla impostato seguendo le procedure descritte in questo manuale.

Se non si riesce ancora a risolvere i problemi, si prega di contattare l'assistenza clienti TASCAM (vedere a pagina 2) con le seguenti informazioni sull'ambiente operativo e i dettagli sul problema.

■ Ambiente operativo

- Produttore di computer
- Modello
- Processore
- Memoria (RAM)
- Sistema operativo
- Applicazioni usate
- Software antivirus
- Wireless LAN

■ Non si riesce a installare il software dedicato

1. Controllare il sistema operativo. Il sistema operativo in uso potrebbe non essere compatibile con il software che si sta tentando di installare. Controllare che il sistema operativo sia compatibile con il software che si sta tentando di installare di nuovo.

   Fermare il software in esecuzione in background. I software antivirus e altri software in background possono impedire l'installazione. Chiudere il software che viene eseguito in background e riprovare l'installazione.

■ L'unità è collegata, ma il computer non la riconosce.

1. Installare il software dedicato.
   - Se non è stato fatto, installare il software dedicato (vedere "Installazione del software dedicato" a pagina 72).
2. Cambiare la porta USB.
   - Questa unità non può essere utilizzata con USB 1.1. Utilizzare una porta USB 2.0 o USB 3.0.
   - Non utilizzare un hub USB con questa unità. Collegare sempre l'unità direttamente a una porta USB del computer.
   - Se i metodi di cui sopra non risolvono il problema, collegare l'unità a una porta USB del computer diversa.

■ Non si riesce a sentire alcun suono anche quando l'audio viene riprodotto sul computer.

L'uscita audio deve essere impostata sul computer.

Si prega di verificare ciò che segue mentre l'unità è collegata al computer. Inoltre, se si effettuano le seguenti impostazioni, il suono viene emesso attraverso l'unità, ma nessun suono viene emesso dagli altoparlanti o la presa per cuffie del computer.

Windows 8/Windows 7

- Vedere le istruzioni per "Windows 8" o "Windows 7" nella sezione "Windows Media Player" di "8 - Guida alle applicazioni" nel Manuale di riferimento e le impostazioni necessarie per il sistema operativo.
- Seguire la procedura 1-4 per Windows 8 o la procedura 1-3 per Windows 7 per impostare il dispositivo predefinito per la riproduzione.

Mac OS X

1. Chiudere tutte le applicazioni e aprire "Preferenze di Sistema ..." dal menu Apple.
2. Aprire "Audio".
3. Nella scheda Uscita, selezionare "US-20x20".

Dopo aver completato l'impostazione, riavviare il computer e controllare il suono in riproduzione. A seconda dell'applicazione in uso, potrebbe essere necessario effettuare ulteriori impostazioni del dispositivo.

In particolare, il software DAW opera utilizzando i motori audio con le impostazioni che sono diverse dalle impostazioni del sistema operativo, quindi è necessario verificare le impostazioni del driver DAW dopo aver installato il software per questa unità.

Si prega di consultare i manuali per le applicazioni che si utilizzano per una procedura di impostazione dettagliata.

■ Il suono si interrompe o è disturbato.

L'elaborazione dell'audio del computer si interrompe o è disturbata.

Ecco alcuni metodi per ridurre il carico sul computer.

1. Una LAN wireless e software in background, compreso il software antivirus, pesano sulle prestazioni globali del computer e possono causare interruzioni sul suono e altri rumori. Arrestare la trasmissione wireless LAN, il software antivirus e altri software in esecuzione in background quando si usa questa unità.
2. Impostare le dimensioni del buffer (latenza) dell'applicazione audio che si sta utilizzando o nel Settings Panel di questa unità su un valore più alto (solo Windows).

NOTA

Consultare il produttore dell'applicazione audio che si sta utilizzando per ridurre il carico sul computer.

3. Modificare le impostazioni del computer per ottimizzare l'elaborazione audio.

   Windows 8

   ① In Windows 8, clic destro sulla schermata iniziale Start (schermata dell'interfaccia Metro) e quindi fare clic su "Tutte le applicazioni".

   ② Clic destro del mouse su "Computer" e selezionare "Proprietà".

   ③ Fare clic su "Impostazioni di sistema avanzate".

   ④ Fare clic su "Impostazioni" nella sezione "Prestazioni" della scheda "Avanzate" della finestra "Proprietà del sistema".

   ⑤ Nella scheda "Effetti visivi" della finestra "Opzioni prestazioni", selezionare "Regola in modo da ottenere le migliori prestazioni".

Windows 7

a) Disattivare Aero.

① Clic destro sul desktop e selezionare "Personalizza".

② Selezionare un tema "base" o "alto contrasto".

b) Impostazioni delle prestazioni

① Clic destro del mouse su "Computer" e selezionare "Proprietà".

② Fare clic su "Impostazioni di sistema avanzate".

③ Fare clic su "Impostazioni" nella sezione "Prestazioni" della scheda "Avanzate" della finestra "Proprietà di sistema".

④ Nella scheda "Effetti visivi" della finestra "Opzioni prestazioni", selezionare "Regola in modo da ottenere le migliori prestazioni".

Mac OS X

① Aprire "Preferenze di Sistema ..." dal menu Apple e selezionare "Risparmio energetico".

② Impostare "sleep del computer" su "Mai".

③ Impostare "disattiva schermo" su "Mai"

NOTA

A seconda della versione di Mac OS X e modello di computer Macintosh, questa impostazione potrebbe non essere disponibile.

4. Cambiare la porta USB.

   Poiché l'unità potrebbe non funzionare correttamente su alcune porte USB, provare a collegarla a una porta USB diversa.

NOTA

- ***Riprovare dopo aver scollegato altri dispositivi USB (mouse e tastiera possono essere lasciati collegati).***
- ***Non utilizzare un hub USB. Collegare sempre l'unità direttamente a una porta USB del computer (incorporata).***

Specifiche

Dati

■ Frequenze di campionamento

44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192 kHz

■ Profondità di bit di quantizzazione

16/24 bit

Ingressi analogici

■ Ingressi Mic (bilanciati IN1–IN2)

Connettore: XLR-3-31 equivalente (1: GND, 2: HOT, 3: COLD)

Impedenza di ingresso: 2,4 kΩ

Livello di ingresso nominale (manopola di guadagno su MAX): –68 dBu (0,0003 Vrms)

Livello di ingresso nominale (manopola di guadagno su MIN): –12 dBu (0,195 Vrms)

Livello di ingresso massimo: +8 dBu (1,947 Vrms)

Guadagno: 56 dB

■ Ingressi strumento (sbilanciati, IN1–IN2)

Connettori: 6,3mm (1/4") standard TS
(Tip: HOT, Sleeve: GND)

Impedenza di ingresso: 1 MΩ o più

Livello di ingresso nominale (manopola di guadagno su MAX): –68 dBV (0,0004 Vrms)

Livello di ingresso nominale (manopola di guadagno su MIN): –12 dBV (0,251 Vrms)

Livello di ingresso massimo: +8 dBV (2,512 Vrms)

Guadagno: 56 dB

■ Ingressi di linea (bilanciati, IN1–IN8)

Connettori: 6,3 mm (1/4") standard TRS stereo
(Tip: HOT, Ring: COLD, Sleeve: GND)

Impedenza di ingresso: 10 kΩ

Livello di ingresso nominale (manopola di guadagno su MAX): –52 dBu (0,0019 Vrms)

Livello di ingresso nominale (manopola di guadagno su MIN): +4 dBu (1,228 Vrms)

Livello di ingresso massimo: +24 dBu (12,282 Vrms)

Guadagno: 56 dB

■ Ingressi di linea (sbilanciati, LINE IN 9–10)

Quando l'interruttore LEVEL è impostato su –10dBV

Connettori: 6,3mm (1/4") standard TS jacks
(Tip: HOT, Sleeve: GND)

Impedenza di ingresso: 10 kΩ

Livello di ingresso nominale: –10 dBV (0,3162 Vrms)

Livello di ingresso massimo: +10 dBV (3,162 Vrms)

■ Ingressi di linea (bilanciati, LINE IN 9–10)

Quando l'interruttore LEVEL è impostato su +4dBu

Connettori: 6,3 mm (1/4") standard TRS (Tip: HOT, Ring: COLD, Sleeve: GND)

Impedenza di ingresso: 10 kΩ

Livello di ingresso nominale: +4 dBu (1,228 Vrms)

Livello di ingresso massimo: +24 dBu (12,282 Vrms)

Uscite analogiche

■ Uscite di linea (bilanciate, LINE OUT 1–10)

Connettori: 6,3 mm (1/4") standard TRS (Tip: HOT, Ring: COLD, Sleeve: GND)

Impedenza di uscita: 100 Ω

Livello di uscita nominale: +4 dBu (1,228 Vrms)

Livello massimo di uscita: +24 dBu (12,277 Vrms)

■ Uscite per cuffia(PHONES 1/2)

Connettori: 6,3mm (1/4") standard stereo

Uscita massima: 70mW + 70mW (THD+N 0,1% o meno, su un carico di 32 Ω)

Risposta in frequenza (ingresso → uscita PHONES 1/2)

A 44.1 kHz e 48 kHz

20 Hz – 20 kHz: ± 1,0 dB (JEITA)

A 176.4 kHz e 192 kHz

20 Hz – 80 kHz: ± 5,0 dB (JEITA)

Dati di ingresso/uscita audio digitale

■ COAXIAL IN

Connettori: prese pin RCA

Formati di segnale: IEC 60958-3 (S/PDIF)

Input impedance: 75 Ω

Input level: 0.5 Vpp/75 Ω

■ COAXIAL OUT

Connettori: prese pin RCA

Formati di segnale: IEC 60958-3 (S/PDIF) and IEC 60958-4 (AES/EBU)
Cambiare nella pagina INTERFACE di Settings Panel

Impedenza di uscita: 75 Ω

Livello di uscita: 0,5 Vpp/75 Ω

■ OPTICAL (S/MUX) IN/OUT

Connettori: OPTICAL (JEITA RC-5720C)

Formato di segnale: formato ottico multicanale (supporta S/MUX quando a 88.2, 96, 176.4 o 192 kHz).

Controlli di ingresso/uscita

■ USB

Connettore: USB 3.0 tipo B

Velocità di trasferimento: USB 3.0 Super Speed (5 Gbps)

■ MIDI IN

Connettore: DIN 5 pin

Formato: MIDI standard

■ MIDI OUT

Connettore: DIN 5 pin

Formato: MIDI standard

■ WORD IN

Connettore: BNC

Tensione di ingresso: 2,0 Vpp – 5,0 Vpp

Impedenza di ingresso: 75 Ω ±10%

Deviazione di frequenza ammessa durante la sincronizzazione esterna: ±100 ppm

Interruttore di terminazione on/off incluso

■ WORD OUT

Connettore: BNC

Tensione di uscita: 2,0 Vpp (su un carico di 75 Ω)

Impedenza di uscita: 75 Ω ±10%

Frequenze di campionamento: 44.1 k, 48 k, 88.2 k, 96 k, 176.4 k e 192 kHz

Interruttore OUT/THRU incluso

Prestazioni audio

■ Mic amp EIN (Equivalent Input Noise)

–125 dBu o meno

■ Risposta in frequenza

Ingresso → LINE OUT (BALANCED)

A 44.1/48 kHz e 20 Hz – 20 kHz: ± 0,5 dB (JEITA)

A 176.4/192 kHz e 20 Hz – 80 kHz: ± 5 dB (JEITA)

■ Rapporto S/N

104 dB o superiore

(MIC/LINE IN → LINE OUT, manopola di guadagno su MIN, JEITA)

■ Distorsione

0,005% o inferiore (MIC/LINE IN → LINE OUT, 1kHz onda sinusoidale, a livello di ingresso nominale e massimo livello di uscita)

■ Diafonia

100 dB o più (MIC/LINE IN → LINE OUT, 1 kHz)

Requisiti di sistema del computer

Controllare il sito TEAC Global Site (http://teac-global.com/) per le informazioni più recenti sui sistemi operativi supportati.

■ Windows

Sistemi operativi supportati

Windows 10 32 bit

Windows 10 64 bit

Windows 8 (incluso 8.1) 32 bit

Windows 8 (incluso 8.1) 64 bit

Windows 7 32 bit SP1 o versioni successive

Windows 7 64 bit SP1 o versioni successive

(Windows Vista e Windows XP non supportati)

Requisiti hardware del computer

Computer Windows con una porta USB 3.0 o USB 2.0

Velocità CPU/processore

2 GHz o processore dual core più veloce (x86)

Memoria

2 GB o più

Risoluzione dello schermo

1280×800 pixel o maggiore

CAUTELA

- ***Quale dei cavi inclusi (USB 2.0 o USB 3.0) possa essere collegato e quale Standard USB possa essere utilizzato dipende dal computer e dal sistema operativo in uso. Collegare il cavo USB 3.0 in dotazione per la velocità USB 3.0.***

Sistemi operativi supportati	Standard USB		Cavo USB collegato
	USB 2.0	USB 3.0	
Windows 10 32 bit	✓	✓	Cavo USB 3.0
Windows 10 64 bit	✓	✓	Cavo USB 2.0
Windows 8 (incluso 8.1) 32 bit	✓	-	Cavo USB 2.0
Windows 8 (incluso 8.1) 64 bit	✓	-	
Windows 7 32 bit SP1 o successivo	✓	-	Cavo USB 2.0
Windows 7 64 bit SP1 o successivo	✓	-	

- ***Il funzionamento di questa unità è stata testata utilizzando computer standard che soddisfano i requisiti di cui sopra. Questo non garantisce il funzionamento con tutti i computer che soddisfano i requisiti di cui sopra. Anche i computer che soddisfano gli stessi requisiti di sistema potrebbero avere capacità di elaborazione che si differenziano in base alle loro impostazioni e altre condizioni operative.***

■ Mac OS X

Sistemi operativi supportati

OS X Yosemite (10.10.1 o versioni successive)

OS X Mavericks (10.9.5)

OS X Mountain Lion (10.8.5)

Requisiti hardware del computer

Computer Mac con una porta USB 3.0 o USB 2.0

Velocità CPU/processore

2 GHz o processore dual core più veloce

Memoria

2 GB o più

Risoluzione dello schermo

1280×800 pixel o maggiore

CAUTELA

Quale dei cavi inclusi (USB 2.0 o USB 3.0) possa essere collegato e quale Standard USB possa essere utilizzato dipende dal computer e dal sistema operativo in uso. Collegare il cavo USB 3.0 in dotazione per la velocità USB 3.0.

Sistemi operativi supportati	Standard USB		Cavo USB collegato
	USB 2.0	USB 3.0	
OS X Yosemite (10.10.1 o successivo)	✓	-	Cavo USB 2.0
OS X Mavericks (10.9.5)	✓	-	Cavo USB 2.0
OS X Mountain Lion (10.8.5)	✓	-	Cavo USB 2.0

■ Dispositivi iOS

Dispositivi Apple con iOS 7 o versioni successive

Driver audio supportati

■ Windows

USB Audio Class 2.0, ASIO 2.0, WDM (MME), MIDI

■ Mac

Core Audio, Core MIDI

Generali

■ Alimentazione

Alimentatore DC12V (GPE248-120200-Z)

■ Consumo

20 W

■ Dimensioni

Con la struttura standard

445 × 59 × 222 mm (L × A × P)

Con adattatori rack avvitati

482,6 × 44 × 222,4 mm (L × A × P)

■ Peso

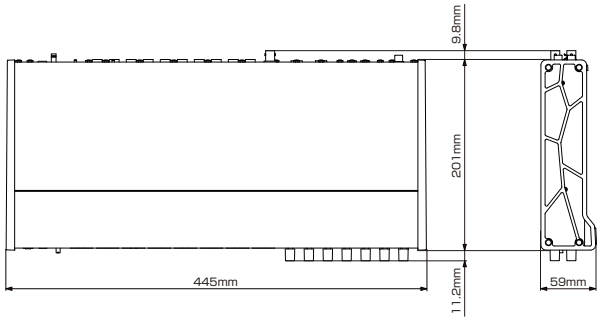
2,7 kg

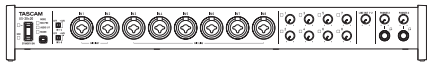
■ Temperatura di esercizio

5–35 °C

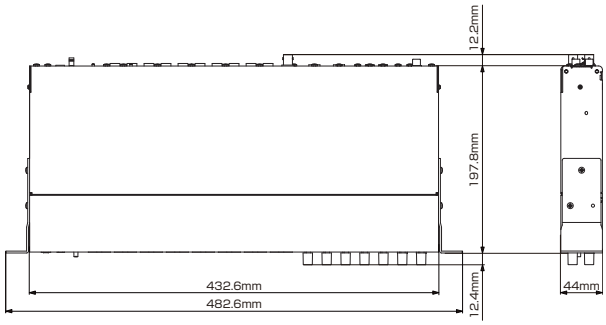
Dimensioni

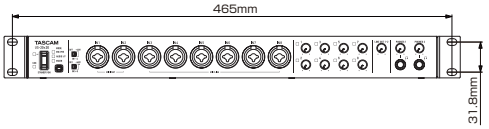
■ Con la struttura standard (come spedito dalla fabbrica)





■ Con adattatori rack avvitati





- Le illustrazioni in questo manuale potrebbero differire in parte dal prodotto reale.
- Le specifiche e l'aspetto esterno possono essere modificati senza preavviso per migliorare il prodotto.
- Le specifiche dettagliate sono disponibili nel manuale di riferimento.

取扱説明書

安全にお使いいただくために

製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、以下の注意事項をよくお読みください。

⚠ 警告	以下の内容を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 電源プラグをコンセントから抜く	**万一、異常が起きたら** **煙が出た、変なにおいや音がするときは** **機器の内部に異物や水などが入ったときは** **この機器を落とした、カバーを破損したときは** すぐに機器本体の電源スイッチを切り、必ずACアダプターの電源プラグをコンセントから抜いてください。異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。 販売店またはティアック修理センター（巻末に記載）に修理をご依頼ください。
 禁止	**ACアダプターのコードを傷つけない** **ACアダプターのコードの上に重い物をのせたり、コードを壁や棚との間に挟み込んだり、本機の下敷きにしない** **ACアダプターのコードを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、熱器具に近づけて加熱したりしない** コードが傷んだまま使用すると火災・感電の原因となります。 万一、ACアダプターのコードが破損したら(芯線の露出、断線など)、販売店またはティアック修理センター（巻末に記載）をご依頼ください。
	付属のACアダプターや電源コードを他の機器に使用しない 故障、火災、感電の原因となります。
	交流100ボルト以外の電圧で使用しない この機器を使用できるのは日本国内のみです。表示された電源電圧（交流100ボルト）以外の電圧で使用しないでください。また、船舶などの直流（DC）電源には接続しないでください。火災・感電の原因となります。
	この機器の隙間などから内部に金属類や燃えやすい物などを差し込む、または落とさない 火災・感電の原因となります。
 指示	**ACアダプターの電源プラグにほこりをためない** ACアダプターの電源プラグとコンセントの間にゴミやほこりが付着すると、火災・感電の原因となります。定期的（年1回くらい）にACアダプターの電源プラグを抜いて、乾いた布でゴミやほこりを取り除いてください。
 分解禁止	**この機器のカバーは絶対に外さない** カバーを外す、または改造すると、火災・感電の原因となります。 内部の点検・修理は販売店またはティアック修理センター（巻末に記載）にご依頼ください。
	この機器を改造しない 火災・感電の原因となります。

⚠ 注意	以下の内容を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。
 電源プラグをコンセントから抜く	**移動させる場合は、電源をスタンバイにし、必ずACアダプターの電源プラグをコンセントから抜き、外部の接続コードを外す** コードが傷つき、火災・感電の原因や、引っ掛けてけがの原因になることがあります。
	旅行などで長期間この機器を使用しないときやお手入れの際は、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜く 通電状態の放置やお手入れは、漏電や感電の原因となることがあります。
 指示	**オーディオ機器を接続する場合は、各々の機器の取扱説明書をよく読み、電源を切り、説明にしたがって接続する** **また、接続は指定のコードを使用する**
	電源を入れる前には、音量を最小にする 突然大きな音が出て、聴力障害などの原因となることがあります。
	この機器はコンセントの近くに設置し、ACアダプターの電源プラグは簡単に手が届くようにする 異常が起きた場合は、すぐにACアダプターの電源プラグをコンセントから抜いて、完全に電源が切れるようにしてください。
	この機器には、付属の専用ACアダプターや電源コードを使用する それ以外の物を使用すると、故障、火災、感電の原因となります。
 禁止	**ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かない** **湿気やほこりの多い場所に置かない。風呂、シャワー室では使用しない** **調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気が当たる場所に置かない** 火災・感電やけがの原因となることがあります。
	ACアダプターの電源プラグを抜くときは、ACアダプターの電源コードを引っ張らない コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。 必ずプラグを持って抜いてください。
 禁止	**濡れた手でACアダプターの電源プラグを抜き差ししない** 感電の原因となることがあります。
 注意	5年に1度は、機器内部の掃除を販売店またはティアック修理センター（巻末に記載）にご相談ください。 内部にほこりがたまったまま、長い間掃除をしないと火災や故障の原因となることがあります。特に、湿気の多くなる梅雨期の前に行うと、より効果的です。なお、掃除費用については、ご相談ください。

この装置は、クラスB 技術情報装置です。この装置は家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書にしたがって正しく取り扱いをしてください。 VCCI-B

目次

安全にお使いいただくために 85
はじめに 86
リファレンスマニュアルについて 86
本製品の構成 86
設置上の注意 87
製品のお手入れ 87
ユーザー登録について 87
結露について 87
アフターサービス 87
各部の名称 88
　フロントパネル 88
　リアパネル 89
専用ソフトウェアをインストールする 90
　Windows 専用ドライバーのインストール 90
　Mac 用Settings Panelのインストール 91
電源を接続する 92
　コンセントプラグの交換方法 92
パソコンを接続する 92
パソコンの設定をする 93
　《MIXER》タブ画面を設定する 93
　《INTERFACE》タブ画面を設定する 93
　《OUTPUT SETTING》タブ画面を設定する 94
外部機器の接続例 95
iOSデバイスとの接続 95
入力音を調整する 95
動作モードについて 96
　マイクプリアンプとして使うには 96
　オーディオインターフェースとして使うには 96
　デジタルミキサーとして使うには 96
　サンプリング周波数の変更方法 96
　マイクプリアンプモード時の入力／出力チャンネル 96
トラブルシューティング 97
仕様 98
　定格 98
　アナログオーディオ入力定格 98
　アナログオーディオ出力定格 99
　デジタルオーディオ入力出力定格 99
　コントロール入出力定格 99
　オーディオ特性 99
　動作条件 99
　対応オーディオドライバー 100
　一般 100
　寸法図 100

はじめに

このたびは、TASCAM USB Audio MIDI Interface with Mic Pre / Mixer US-20x20をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。
ご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しい取り扱い方法をご理解いただいた上で、末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。お読みになった後は、いつでも見られる所に保管してください。
また取扱説明書は、TASCAMのウェブサイト（**http://tascam.jp/**）からダウンロードすることができます。

本機をパソコンに接続する前に、専用ソフトウェアをダウンロードし、パソコンにインストールしておく必要があります。

本製品は アナログ・デバイセズ社製Blackfin® プロセッサーを搭載しています。

リファレンスマニュアルについて

取扱説明書（本書）では、本機の各機能について解説しています。各機能の詳細については、リファレンスマニュアルをご覧ください。
リファレンスマニュアルは、TASCAMのウェブサイト（**http://tascam.jp/**）からダウンロードすることができます。

本製品の構成

本製品の構成は、以下の通りです。
梱包箱と梱包材は、後日輸送するときのために保管してください。
付属品が不足している場合や輸送中の損傷が見られる場合は、タスカム カスタマーサポート（巻末に記載）までご連絡ください。

- 本体 x1
- ACアダプター（GPE248-120200-Z） x1
- USB2.0ケーブル x1
- USB3.0ケーブル x1
- 六角レンチ x1
- ラックマウントアングル x2
- ラックマウントアングル取り付け用ネジ x4
- 取扱説明書（本書、保証書付き） x1

注意

- 本機をご使用する際は必ず、付属の専用ACアダプター（GPE248-120200-Z）をご使用ください。また、付属のACアダプターを他の機器に使用しないでください。故障、火災、感電の原因となります。
- お使いのパソコンおよびOSによって、接続可能な付属のUSBケーブル（USB2.0ケーブル、USB3.0ケーブル）が異なります。（→ 92ページ「パソコンを接続する」）

メモ

付属の専用ACアダプター（GPE248-120200-Z）には、交換用のコンセントプラグが付属しています。交換方法については、92ページ「コンセントプラグの交換方法」をご参照ください。

設置上の注意

- 本機の動作保証温度は、摂氏５度～ 35 度です。
- 次のような場所に設置しないでください。音質悪化の原因、または故障の原因となります。

  振動の多い場所
  窓際などの直射日光が当たる場所
  暖房器具のそばなど極端に温度が高い場所
  極端に温度が低い場所
  湿気の多い場所や風通しが悪い場所
  ほこりの多い場所
- 放熱をよくするために、本機の上には物を置かないでください。
- パワーアンプなど熱を発生する機器の上に本機を置かないでください。
- 本機をラックマウントする場合、ラック内部では、本機の上に 1U以上のスペースを空けてください。

製品のお手入れ

製品の汚れは、柔らかい乾いた布で拭いてください。化学ぞうきん、ベンジン、シンナー、アルコールなどで拭かないでください。表面を傷める、または色落ちさせる原因となります。

ユーザー登録について

TASCAMのウェブサイトにて、オンラインでのユーザー登録をお願い致します。

http://tascam.jp/support/registration/

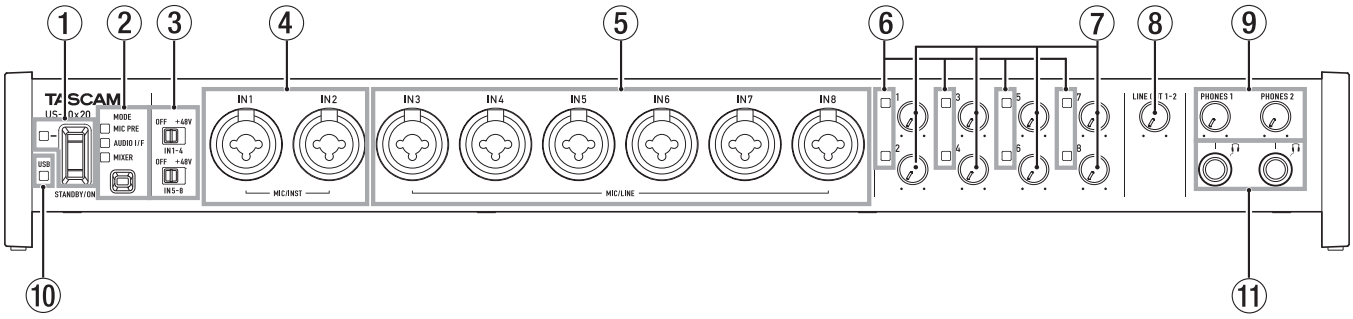
結露について

本機を寒い場所から暖かい場所へ移動したときや、寒い部屋を暖めた直後など、気温が急激に変化すると結露を生じることがあります。結露したときは、約１～２時間放置してから電源を入れてお使いください。

アフターサービス

- この製品には、保証書が添付（巻末に記載）されています。大切に保管してください。万が一販売店の捺印やご購入日の記載がない場合は、無料修理保証の対象外になりますので、ご購入時のレシートなどご購入店・ご購入日が確認できる物を一緒に保管してください。
- 保証期間は、お買い上げ日より１年です。保証期間中は、保証書に記載の無料修理規定によりティアック修理センター（巻末に記載）が無料修理致します。その他の詳細については、保証書をご参照ください。
- 保証期間経過後、または保証書を提示されない場合の修理については、お買い上げの販売店またはティアック修理センター（巻末に記載）にご相談ください。修理によって機能を維持できる場合は、お客様のご要望により有料修理致します。
- 万一、故障が発生した場合は使用を中止し、必ず電源プラグをコンセントから抜いて、お買い上げの販売店またはティアック修理センター（巻末に記載）までご連絡ください。
- 修理を依頼される場合は、次の内容をお知らせください。なお、本機の故障、もしくは不具合により発生した付随的損害（録音内容などの補償）の責については、ご容赦ください。
  - 型名、型番（US-20x20）
  - 製造番号（Serial No.）
  - 故障の症状（できるだけ詳しく）
  - お買い上げ年月日
  - お買い上げ販売店名
- お問い合わせ先については、巻末をご参照ください。
- 当社は、この製品の補修用性能部分（製品の機能を維持するために必要な部品）を製造打ち切り後８年間保有しています。
- 本機を廃棄する場合に必要となる収集費などの費用は、お客様のご負担になります。

フロントパネル



① **STANDBY/ONスイッチ／インジケーター**
電源のオン／スタンバイ状態の切り換えを行います。オンのとき、**STANDBY/ON**インジケーターが緑色に点灯します。

② **MODEボタン／インジケーター**
動作モードを切り換えます。（→ 96ページ「動作モードについて」）

MIC PRE
本機がマイクプリアンプとして動作しているときに点灯します。

AUDIO I/F
本機がオーディオインターフェースとして動作しているときに点灯します。

MIXER
本機がデジタルミキサーとして動作しているときに点灯します。

③ **ファントム電源スイッチ**
IN1-4端子および**IN5-8**端子に＋48Vのファントム電源を供給するためのスイッチです。
4チャンネル毎の入力単位で切り換えることができます。スイッチが「**+48V**」のときにファントム電源が供給されます。

④ **MIC/INST IN1-2 [BALANCED/UNBALANCED] 端子**
XLR／TRSコンボジャックタイプのアナログ入力端子です。
ハイインピーダンス入力（ギターなどの直接入力）に対応しています。

⑤ **MIC/LINE IN3-8 [BALANCED] 端子**
XLR／TRSコンボジャックタイプのアナログ入力端子です。
ライン入力（音響機器、キーボードなど）に対応しています。

⑥ **シグナル／オーバーロードインジケーター**
信号が入力されているとき（－32dBFS以上）は緑色に点灯し、信号が歪む直前（－1dBFS）から赤色に点灯します。

⑦ **ゲインつまみ**
IN1 ～ **IN8**端子からの入力レベルを調節します。

⑧ **LINE OUT 1-2つまみ**
リアパネルの**LINE OUT 1-2**端子の出力レベルを調節します。

⑨ **PHONES 1 ／ 2つまみ**
PHONES 1 ／ 2端子の出力レベルを調節します。

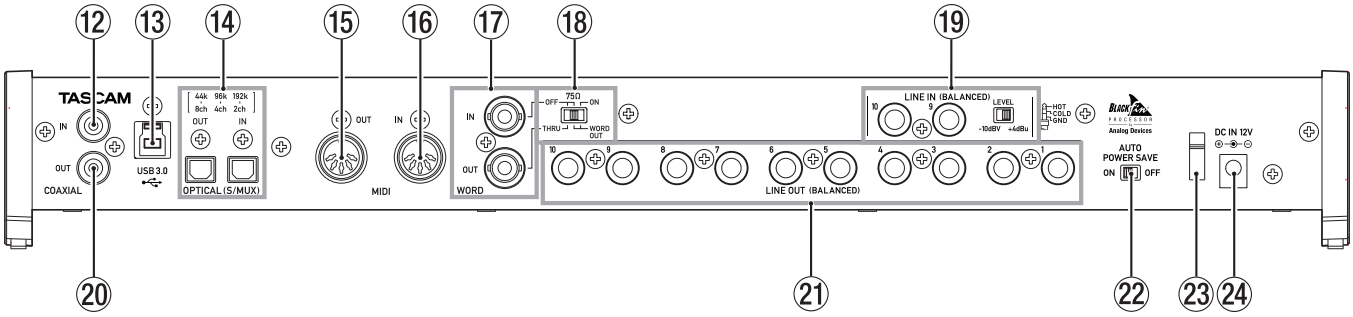
注意

ヘッドホンを接続する前には、**PHONES**つまみを最小にしてください。突然大きな音が出て、聴力障害などの原因となることがあります。

⑩ **USBインジケーター**
USB接続が有効なときに、橙色に点灯します。

⑪ **PHONES 1 ／ 2端子**
ステレオヘッドホンを接続するためのステレオ標準ジャックです。**LINE OUT 1 ／ 2**端子と同じ信号が出力されます。
ミニプラグのヘッドホンを接続する場合は、変換アダプターをご使用ください。

リアパネル



⑫ COAXIAL IN端子

S/PDIFに準拠したデジタル入力端子です。

⑬ USB端子

付属のUSBケーブルを使ってパソコンまたはiOSデバイスと接続します（USB2.0 ／ 3.0に対応）。

注意

- お使いのパソコンおよびOSによって、接続可能な付属のUSBケーブル（USB2.0ケーブル、USB3.0ケーブル）が異なります。（→ 92ページ「パソコンを接続する」）
- USB1.1には、対応していません。

⑭ OPTICAL（S/MUX）IN ／ OUT端子

OPTICALフォーマットのマルチチャンネルデジタルオーディオ入出力端子です。
サンプリング周波数は、44.1k/48k/88.2k/96k/176.4k/192kHzに対応しています。
88.2k/96kHzのフォーマットの場合はSMUX2に、176.4k/192kHzのフォーマットの場合はSMUX4に、それぞれ対応しています。

⑮ MIDI OUT端子

DIN 5ピンの標準MIDI出力端子です。
MIDI信号を出力します。

⑯ MIDI IN端子

DIN 5ピンの標準MIDI入力端子です。
MIDI信号を入力します。

⑰ WORD IN ／ OUT端子

BNCタイプのワードクロック信号の入出力端子です。
ワードクロック信号（44.1k/48k/88.2k/96k/176.4k/192kHz）を入出力します。

注意

デジタルシステム内にワードクロックマスターが複数存在すると、機器の破損など重大な問題を引き起こす可能性があります。

⑱ 75Ω ON/OFF ／ THRU/WORD OUT切り換えスイッチ

スイッチの選択で、以下の設定が行えます。

- WORD IN端子の終端抵抗（75Ω）の有無
- WORD出力のTHRU/OUT設定（OUTはWORDのみ）

⑲ LINE IN 9-10（BALANCED）端子／ LEVELスイッチ

TRS標準ジャックタイプのライン入力端子です。
LEVELスイッチを使って、規定レベルを「−10dBV」または「+4dBu」に設定することができます。

⑳ COAXIAL OUT端子

S/PDIFまたはAES/EBUに準拠したデジタル出力端子です。
デジタル信号フォーマットは、Settings Panelの**《INTERFACE》**タブ画面にて設定します。

㉑ LINE OUT 1-10（BALANCED）端子

TRS標準ジャックタイプのアナログライン出力端子です。規定出力レベルは、＋4dBuです。
（Tip：HOT、Ring：COLD、Sleeve：GND）

㉒ AUTO POWER SAVEスイッチ

マイクプリアンプモード動作時、信号が−60dBFS以下の状態が30分間継続した場合に、自動的に電源をオフ（スタンバイ状態）にする設定ができます。

注意

オートパワーセーブ機能により自動的に電源がオフになったときに電源を再投入したい場合は、一度**STANDBY/ON**スイッチをオフにした後、8秒以上経過してから、再度**STANDBY/ON**スイッチをオンにしてください。

㉓ コードホルダー

付属の専用ACアダプターのコードを引っ掛けてプラグの抜け落ちを防止します。

㉔ DC IN 12V端子

付属の専用ACアダプター（GPE248-120200-Z）を接続します。

専用ソフトウェアをインストールする

本機を使用するには、パソコンに専用ソフトウェアをインストールする必要があります。
専用ソフトウェアは、TASCAMのウェブサイト（**http://tascam.jp/**）から、ご使用のOSに適した最新の専用ソフトウェアをダウンロードしてください。

- Windows パソコンは、Windows 専用ドライバーをインストールします。
  Windows 専用ドライバーをインストールすると、同時にWindows 専用Settings panel（アプリケーション）もインストールされます。
- Mac の場合は、Mac 用Settings Panel（アプリケーション）をインストールします。
  ドライバーは、OS標準ドライバーを使用します。
- iOSデバイスの場合は、iOS標準のドライバーを使用しますので、専用ソフトウェアをインストールする必要はありません。

注意

ソフトウェアのインストール時には、他のアプリケーションを終了してからインストールを開始してください。

Windows 専用ドライバーのインストール

注意

- パソコンと本機をUSBケーブルで接続する前に、Windows専用ドライバーのインストールを完了してください。
- パソコンにWindows専用ドライバーをインストールする前に本機をUSBケーブルで接続し、パソコンに**《新しいハードウェアの検出ウィザード》**が起動してしまっている場合は、そのウィザードを終了させ、USBケーブルを抜いてください。

Windows 専用ドライバーのインストール手順

1. TASCAMのウェブサイト（**http://tascam.jp/**）から、ご使用のOSに適した最新のWindows専用ドライバーをダウンロードし、ご使用のパソコンに保存してください。
2. 保存したWindows専用ドライバー(zipファイル)をデスクトップなどに解凍してください。
3. 解凍して生成されるフォルダー内にある**《US-20x20_Installer》**をダブルクリックすると、自動的にインストールソフトウェアが起動します。
4. **《セキュリティの警告》**または**《ユーザーアカウント制御》**の画面が表示されますので、**《はい》**ボタンをクリックします。
5. **《セットアップウィザード》**の画面が表示されたら、**《次へ（N）>》**ボタンをクリックします。



6. 使用ライセンス許諾契約書の内容を確認し、内容に同意ができたら、**《同意する（A）》**を選択します。
   次に**《次へ（N）>》**ボタンをクリックします。



7. 次に**《インストール（I）》**ボタンをクリックします。



8. 次に**《インストール（I）》**ボタンをクリックすると、インストールが開始されます。



9. 次の画面が表示されたら、インストール作業は完了です。
   《完了（F）》ボタンをクリックします。



インストーラーが終了し、Windows 用Settings Panelが起動します。

メモ

ドライバーをインストール後に初めて本機をUSB接続すると、デバイスドライバーのインストールが実行されます。このとき Windows は、自動的に Windows Update を検索するため、本機の接続が認識されるまでに時間がかかる場合があります。しばらくしても本機が認識されない場合、パソコンのディスプレー右下の通知領域から、ソフトウェアのインストール画面を表示させ、**《Windows Update からのドライバーソフトウェアの取得をスキップする》**をクリックして、検索を終了させてください。

Mac 用Settings Panelのインストール

メモ

- パソコンにUSBケーブルで接続する前に Mac 用Settings Panelをインストールしてください。
- Gatekeeperの設定により、インストール中に警告画面が出ることがあります。Gatekeeperについては、リファレンスマニュアルの「第3章 インストール」の「Gatekeeperについて」をご参照ください。

Mac 用Settings Panelのインストール手順

1. TASCAMのウェブサイト（**http://tascam.jp/**）から、ご使用のOSに適した最新の Mac 用Settings Panelをダウンロードし、ご使用のパソコンに保存してください。
2. 保存した Mac 用Settings Panelのディスクイメージファイル**《US-20x20_Installer.dmg》**ファイルをダブルクリックし、開いたフォルダー内の**《US-20x20.pkg》**をダブルクリックします。



メモ

ご使用の環境により、ダウンロードしたzipファイルが解凍されていない場合があります。その場合は、zipファイルを解凍してからディスクイメージファイルをダブルクリックしてください。

3. インストーラーが起動しますので、**《続ける》**ボタンをクリックします。



4. 次に希望の言語を選択し、**《続ける》**ボタンをクリックします。



5. **《使用許諾契約を読む》**ボタンをクリックして、使用許諾契約の内容を確認します。内容に同意ができたら、**《同意する》**を選択します。

   次に**《続ける》**ボタンをクリックします。



6. 次に**《インストール》**ボタンをクリックすると、インストールが開始されます。



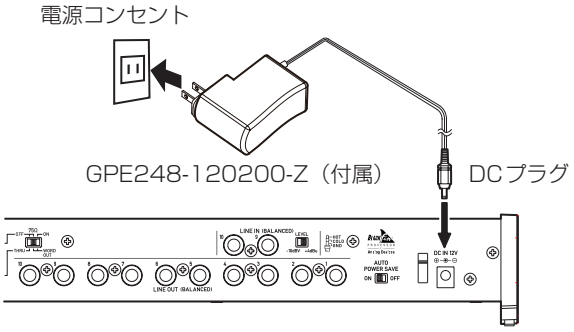
7. 次の画面が表示されたら、インストール作業は完了です。**《閉じる》**ボタンをクリックします。



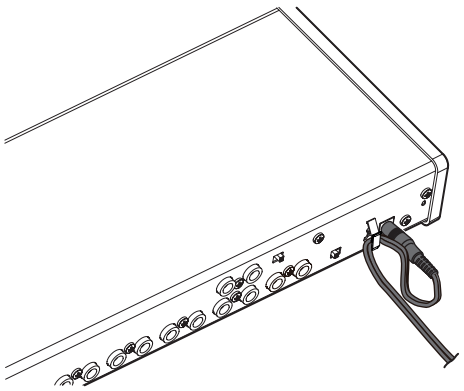
Mac 用Settings Panelが起動します。

電源を接続する

同梱されている付属の専用ACアダプターを使って、以下のように電源を本機に接続します。



使用中のコード抜けを防ぐため、接続するときはコードホルダーにコードを巻いてください。



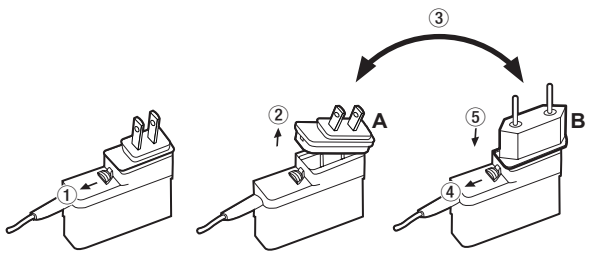
注意

必ず同梱されている専用ACアダプター（GPE248-120200-Z）をお使いください。他のACアダプターを使用すると故障、発熱、発火などの原因になります。

メモ

付属する専用ACアダプターには、2種類のコンセントプラグが同梱されています。ご使用になる電源コンセントの形状に合ったコンセントプラグに取り替えてご使用ください。

コンセントプラグの交換方法



① ACアダプターのノブを矢印方向に移動させます。
② コンセントプラグを引き抜きます。
③ 付属のAまたはBのコンセントプラグに交換します。
④ もう一度、ACアダプターのノブを矢印方向に移動させます。
⑤ ACアダプターにコンセントプラグを差し込みます。

交換完了後にコンセントプラグの浮きやガタつきがないか確認し、異常がなければ電源コンセントに接続してください。

注意

交換後のコンセントプラグに異常がある場合は、使用を中止してください。異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。販売店またはティアック修理センター（巻末に記載）に修理をご依頼ください。

パソコンを接続する

本機に付属するUSBケーブルは、2種類（USB2.0ケーブル、USB3.0ケーブル）同梱されています。
お使いのパソコンおよびOSに合わせて、本機とパソコンを接続するUSBケーブルを選択し、本機とパソコンのUSB2.0ポートまたはUSB3.0ポートに接続してください。
最新の対応OS状況については、TASCAMのウェブサイト（**http://tascam.jp/**）をご確認ください。

メモ

パソコンのUSB3.0ポートにUSB2.0ケーブルを接続すると、USB2.0として使用することができます。

Windows

対応OS	USB規格		接続するUSBケーブル
	USB2.0	USB3.0	
Windows 10 32ビット	○	○*	USB3.0ケーブル*
Windows 10 64ビット	○	○*	USB2.0ケーブル
Windows 8（8.1を含む）32ビット	○	×	USB2.0ケーブル
Windows 8（8.1を含む）64ビット	○	×	
Windows 7 32ビット SP1以上	○	×	USB2.0ケーブル
Windows 7 64ビット SP1以上	○	×	

※ USB3.0にて使用する場合は、付属のUSB3.0ケーブルを接続してください。

Mac

対応OS	USB規格		接続するUSBケーブル
	USB2.0	USB3.0	
OS X Yosemite (10.10.1以降)	○	×	USB2.0ケーブル
OS X Mavericks (10.9.5)	○	×	USB2.0ケーブル
OS X Mountain Lion (10.8.5)	○	×	USB2.0ケーブル

パソコンの設定をする

メモ

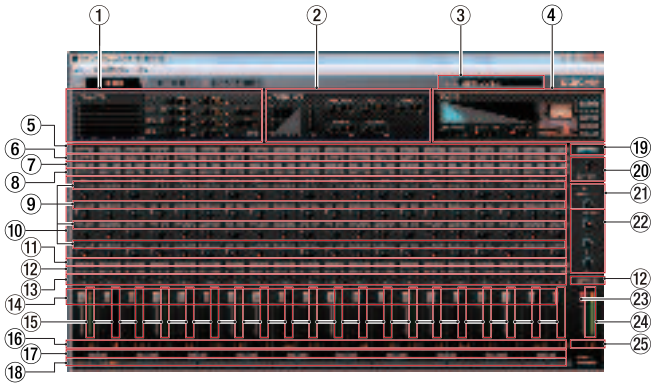
パソコンでデジタルオーディオ信号をスムーズに扱うためには、パソコンの負荷を極力少なくしておく必要があります。不要なアプリケーションを終了後に使用することをお勧めします。

《MIXER》タブ画面を設定する

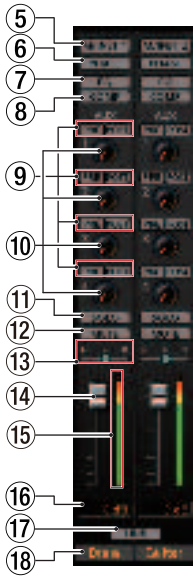
Settings Panelソフトウェアを起動します。

- **Windows の場合**
  《すべてのプログラム》にある**《TASCAM》**から**《US-20x20 Settings Panel》**を選択します。
- **Mac OS Xの場合**
  《アプリケーション》から**《US-20x20_SettingsPanel》**を選択して起動し、パソコンのディスプレー上に**《Settings Panel》**を表示します。

Settings Panelの**《MIXER》**タブをクリックして、下記の**《MIXER》**タブ画面を表示します。



[Windows 版 Settings Panel **《MIXER》**タブ画面]



[**《MIXER》**タブ画面 1-2チャンネル]

メモ

本機の動作モードが「MIC PRE」のときは、**《MIXER》**タブをクリックしても**《MIXER》**タブ画面が表示されません。

① **EQUALIZER表示部**
セレクトボタン（⑤）で選択したチャンネルのイコライザーの設定が表示されます。

② **COMPRESSOR表示部**
セレクトボタン（⑤）で選択したチャンネルのコンプレッサーの設定が表示されます。

③ **Mode表示部**
フロントパネルの**MODE**ボタンを押して設定した、本機の動作モードを表示します。

④ **REVERB表示部**
リバーブの設定状態が表示されます。

⑤ **セレクトボタン**
このボタンをオンにすると、点灯したチャンネルのイコライザーとコンプレッサーが①、②に表示されます。

⑥ **PHASEボタン**
《PHASE》ボタンをオンにすると、**《PHASE》**ボタンが点灯しているチャンネルの位相が反転します。

⑦ **EQボタン**
《EQ》ボタンをオンにすると、**《EQ》**ボタンが点灯しているチャンネルのイコライザーが有効になります。

⑧ **COMPボタン**
《COMP》ボタンをオンにすると、**《COMP》**ボタンが点灯しているチャンネルのコンプレッサーが有効になります。

⑨ **エフェクトAUX選択ボタン**

⑩ **AUX 1 ～ 4つまみ／インジケーター**

⑪ **SOLOボタン**

⑫ **MUTEボタン**

⑬ **パンスライダー**

⑭ **チャンネルフェーダー**

⑮ **チャンネルレベルメーター**

⑯ **フェーダーレベル表示部**

⑰ **LINKボタン**

⑱ **チャンネルメモ表示部**

⑲ **REVERBボタン**

⑳ **RETURNつまみ／インジケーター**

㉑ **AUX MASTER 1/REVERBつまみ／インジケーター**

㉒ **AUX MASTER 2 ～ 4つまみ／インジケーター**

㉓ **STEREO MASTERフェーダー**

㉔ **STEREO MASTERレベルメーター**

㉕ **STEREO MASTERフェーダーレベル表示部**

前述以外の設定内容について、詳しくはリファレンスマニュアルの「第6章 Settings Panelの設定」の「《MIXER》タブ画面」をご参照ください。

《INTERFACE》タブ画面を設定する



[Windows 版 Settings Panel **《INTERFACE》**タブ画面]

設定内容について、詳しくはリファレンスマニュアルの「第6章 Settings Panelの設定」の「《INTERFACE》タブ画面」をご参照ください。

サンプルクロックソースを設定する

1. Settings Panelの**《INTERFACE》**タブをクリックし、**《INTERFACE》**タブ画面を表示します。
2. **《INTERFACE》**タブ画面の**《Sample Clock Source》**項目（①）をクリックし、サンプルクロックのソースを設定します。

   選択肢：COAXIAL、OPTICAL、WORD、INTERNAL

メモ

《COAXIAL》／**《OPTICAL》**／**《WORD》**に設定した場合に、各入力端子に信号が入力されていないときや同期ができなくなったときは、ステータス（状態）表示部の**《Digital Input Status》**項目に**《unlock》**が表示され、本機のMODEインジケーターが点滅します。

《INTERNAL》設定時のサンプリング周波数を設定する

《Sample Clock Source》項目（①）のサンプルクロックソースの設定が**《INTERNAL》**のときのサンプリング周波数を、**《Internal Sample Rate》**項目（②）で設定します。

1. Settings Panelの**《INTERFACE》**タブをクリックし、**《INTERFACE》**タブ画面を表示します。
2. **《INTERFACE》**タブ画面の**《Internal Sample Rate》**項目（②）をクリックし、本機の内部クロックのサンプリング周波数を設定します。

   選択肢：44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz、176.4kHz、192kHz

メモ

本機の動作モードが「MIC PRE」および「AUDIO I/F」のときは、**《Internal Sample Rate》**項目の設定ができません。

デジタル出力フォーマットを設定する

1. Settings Panelの**《INTERFACE》**タブをクリックし、**《INTERFACE》**タブ画面を表示します。
2. **《INTERFACE》**タブ画面の**《Coaxial Digital Output Format》**項目（②）をクリックし、デジタル出力のフォーマットを設定します。

   選択肢：S/PDIF、AES/EBU

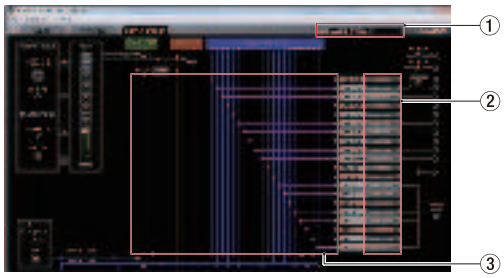
デジタル入力先を設定する（176.4k/192kHz時のみ）

1. Settings Panelの**《INTERFACE》**タブをクリックし、**《INTERFACE》**タブ画面を表示します。
2. **《INTERFACE》**タブ画面の**《Digital Input(176.4k/192k Hz)》**項目（④）の選択肢をクリックし、使用するデジタル入力先を設定します。

   選択肢：COAXIAL、OPTICAL 1/2

《OUTPUT SETTING》タブ画面を設定する

本機の動作モードが「AUDIO I/F」または「MIXER」のとき、**《OUTPUT SETTING》**タブ画面で各出力端子への出力信号を設定することができます。
各動作モードの詳細については、96 ページの「動作モードについて」をご参照ください。

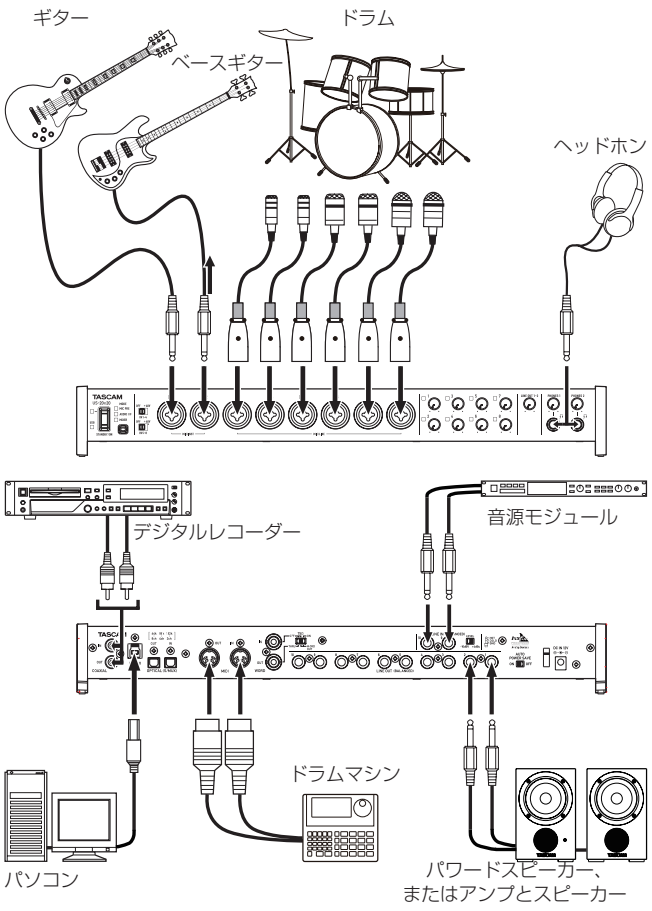


[AUDIO I/Fを使った表示例]

メモ

- 本機の動作モードが「MIC PRE」のときは、**《OUTPUT SETTING》**タブ画面の出力信号選択部の設定を変更することはできません。
- 前述以外の設定内容について、詳しくはリファレンスマニュアルの「第6章 Settings Panelの設定」の「《OUTPUT SETTING》タブ画面」をご参照ください。

外部機器の接続例



[US-20x20を使った表示例]

注意

- 接続する前に、本機および接続する機器の電源を全てオフまたはスタンバイ状態にしてください。
- ファントム電源スイッチは、4チャンネル毎の入力単位で切り換えます。ファントム電源を必要としないマイクを接続している場合は、ファントム電源を「**+48V**」に設定しないでください。
- ファントム電源スイッチの切り換えは、**LINE OUT 1-2**つまみと**PHONES 1 ／ 2**つまみを下げた状態で行ってください。大きなノイズを発生し、モニター機器から突然大きな音が出て、機器の破損や聴力障害の原因になる可能性があります。
- ファントム電源スイッチを「**+48V**」にした状態で、マイクの抜き差しをしないでください。大きなノイズを発生し、本機および接続中の機器が故障する恐れがあります。
- ファントム電源を必要とするコンデンサーマイクを使用する場合のみ、ファントム電源スイッチを「**+48V**」にしてください。ファントム電源を必要としないダイナミックマイクなどを接続しているときにファントム電源を「**+48V**」にすると、本機および接続中の機器が故障する恐れがあります。
- ファントム電源を必要とするコンデンサーマイクとダイナミックマイクを合わせて使用する場合は、必ずバランスタイプのダイナミックマイクをご利用ください。アンバランスタイプのダイナミックマイクを混用することはできません。
- リボンマイクの中には、ファントム電源を供給すると故障の原因になるものがあります。疑わしい場合は、リボンマイクにファントム電源を供給しないでください。

iOSデバイスとの接続

本機とiOSデバイスをLightning - USBカメラアダプタ*で接続することで、iOSデバイス用インターフェースとして活用することができます。

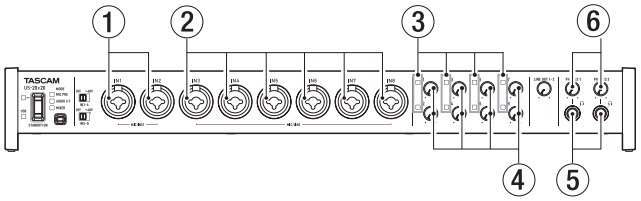
※ Apple純正Lightning - USBアダプターを別途ご用意ください。

メモ

本機と接続時、本機からiOSデバイスへの電源供給は行われません。

入力音を調整する

マイク、ギター、キーボード、オーディオ機器など、本機に入力されたアナログ音声信号は、デジタル信号に変換された後にUSBを経由してパソコンに送られます。また、パワードモニタースピーカーやヘッドホンを本機に接続することにより、オーディオ信号をモニターすることができます。
各操作子を必要に応じて操作します。



MIC/INST IN1-2端子（①）または**MIC/LINE IN3-8**端子（②）からのアナログ入力レベルを、シグナル／オーバーロードインジケーター（③）が点灯しないように、各ゲインつまみ（④）で調節します。
ヘッドホンでモニター音を聴く場合は、**PHONES 1 ／ 2**端子（⑤）にヘッドホンを接続した後、**PHONES 1 ／ 2**つまみ（⑥）で調節します。

メモ

入力音が聴こえない場合には、以下をご確認ください。

- **PHONES 1 ／ 2**端子からの出力レベルは、フロントパネルの**PHONES 1 ／ 2**つまみで調節
- **LINE OUT 1-2**端子からの出力レベルはフロントパネルの**LINE OUT 1-2**つまみで調節

動作モードについて

フロントパネルの**MODE**ボタンを押して、使用する動作モードを切り換えます。
現在、動作中の動作モードの**MODE**インジケーターが点灯します。
本機は、次の3つの動作モードで動作します。

- MIC PRE
  本機がマイクプリアンプとして動作します。
- AUDIO I/F
  本機がオーディオインターフェースとして動作します。
- MIXER
  本機がデジタルミキサーとして動作します。

マイクプリアンプとして使うには

1. フロントパネルの**MODE**ボタンを押して、本機の動作モードを「MIC PRE」に設定します。
   Settings Panel上部の**《Mode》**表示部に**《MIC PRE》**が表示されます。
2. Settings Panelの**《OUTPUT SETTING》**タブをクリックし、**《OUTPUT SETTING》**タブ画面を表示します。

メモ

本機の動作モードが「MIC PRE」のときは、**《OUTPUT SETTING》**タブ画面の設定はできません。

オーディオインターフェースとして使うには

1. フロントパネルの**MODE**ボタンを押して、本機の動作モードを「AUDIO I/F」に設定します。
   Settings Panel上部の**《Mode》**表示部に**《AUDIO INTERFACE》**が表示されます。
2. Settings Panelの**《OUTPUT SETTING》**タブをクリックし、**《OUTPUT SETTING》**タブ画面を表示します。
3. **《OUTPUT SETTING》**タブ画面の出力信号選択部をクリックし、各出力端子へ出力する信号を設定します。
   選択肢：MASTER L ／ MASTER R、AUX 1 ～ 4、COMPUTER 1 ～ COMPUTER 20
4. 手順3.で設定した接続先が、**《OUTPUT SETTING》**タブ画面の接続状態表示部に表示されます。

デジタルミキサーとして使うには

1. フロントパネルの**MODE**ボタンを押して、本機の動作モードを「MIXER」に設定します。
   Settings Panel上部の**《Mode》**表示部に**《DIGITAL MIXER》**が表示されます。
2. Settings Panelの**《OUTPUT SETTING》**タブをクリックし、**《OUTPUT SETTING》**タブ画面を表示します。
3. **《OUTPUT SETTING》**タブ画面の出力信号選択部をクリックし、各出力端子へ出力する信号を設定します。
   選択肢：MASTER L ／ MASTER R、AUX 1 ～ 4
4. 手順3.で設定した接続先が、**《OUTPUT SETTING》**タブ画面の接続状態表示部に表示されます。

サンプリング周波数の変更方法

マイクプリアンプモード時およびデジタルミキサーモード時の場合

以下の設定方法で、マイクプリアンプモード時およびデジタルミキサーモード時のサンプリング周波数を変更することができます（初期値：44.1kHz）。

Windows

《コントロールパネル》→**《サウンド》**画面→**《スピーカー TASCAM US-20x20》**→**《プロパティ(p)》**→→**《US-20x20のプロパティ》《詳細》**タブ画面→**《既定の形式》**で変更。

Mac

《アプリケーション》フォルダー→**《ユーティリティ》**フォルダー→**《オーディオMIDI設定》**→**《オーディオ装置》**画面→**《US-20x20》**→**《フォーマット》**で変更。

メモ

マイクプリアンプモード時およびデジタルミキサーモード時のサンプリング周波数は、DAWソフトウェアからも変更することもが可能です。

オーディオインターフェースモード時の場合

DAWソフトウェアで設定してください。

マイクプリアンプモード時の入力／出力チャンネル

マイクプリアンプモードでは、入力チャンネルに対応して出力チャンネルが下記のように固定されます。

サンプリング周波数：44.1k/48kHz時の入力／出力チャンネル

入力	出力
MIC/INST IN1	LINE OUT 1
MIC/INST IN2	LINE OUT 2
MIC/LINE IN3	LINE OUT 3
MIC/LINE IN4	LINE OUT 4
MIC/LINE IN5	LINE OUT 5
MIC/LINE IN6	LINE OUT 6
MIC/LINE IN7	LINE OUT 7
MIC/LINE IN8	LINE OUT 8
MIC/INST IN1-2 + MIC/LINE IN3-8*	OPTICAL OUT
MIC/INST IN1-2	COAXIAL OUT
MIC/INST IN1-2	LINE OUT 9-10

※ サンプリング周波数の設定により、入力が可能なチャンネル数が異なります。詳細については、リファレンスマニュアルの「第7章 動作モード」の「マイクプリアンプモード時の入力／出力チャンネル」をご参照ください。

各チャンネルの出力レベルは、各チャンネルのゲインつまみを使って調節できます。

メモ

工場出荷時は**LINE OUT1-2**つまみが最小に設定されているため、**LINE OUT1-2**端子から信号が出力されません。マイクプリアンプモードで使用する場合は、**LINE OUT1-2**つまみを最大に設定してください。

トラブルシューティング

本取扱説明書の手順通り設定しても、本機が正常に使用できない場合は、まずは本章をご確認ください。
本章で解決できない場合は、タスカム カスタマーサポート（巻末に記載）まで、下記のご使用環境と、詳しい状況をお知らせいただきますようお願い致します。

ご使用環境

- パソコンメーカー
- モデル
- CPU
- 搭載メモリー
- OS
- 使用アプリケーション
- ウイルス対策ソフト
- 無線LANの有無

お問い合わせ先につきましては、巻末をご参照ください。

専用ソフトウェアをインストールできない。

↓

1. **OSの確認**
   お使いのOSとインストールしようとしているソフトウェアの対応OSが異なっている可能性があります。
   インストールしようとしているソフトウェアの対応OSを、今一度ご確認ください。
2. **常駐ソフトの停止**
   アンチウイルスソフトなどの常駐ソフトがインストールの妨げとなる場合があります。常駐ソフトを終了し、再度インストールをお試しください。

本機を接続したがパソコンに認識されない。

↓

1. **専用ソフトウェアのインストール**
   - 専用ソフトウェアをインストールしてください。（→ 90 ページ「専用ソフトウェアをインストールする」）
2. **USBポートの差し替え**
   - 本機は、USB1.1では動作しません。USB3.0またはUSB2.0のポートをご使用ください。
   - 本機の接続は、USBハブはご使用にならず、必ずパソコン本体のUSBポートに接続してください。
   - 上記の方法で解決しない場合、パソコン本体の別のUSBポートに接続してください。

パソコンでオーディオを再生しても音が出ない。

↓

パソコン側で音声出力の設定が必要です。
本機をパソコンに接続した状態で下記をご確認ください。なお、以下の設定を行うと本機経由で音は出ますが、パソコンのスピーカーやヘッドホン端子から音は出なくなります。

Windows 8 ／ Windows 7

- リファレンスマニュアルの「第8章 アプリケーションガイド」の「Windows Media Player」の「 Windows 8 の場合」または「 Windows 7 の場合」を参照して各OSに合わせた設定を行ってください。
- Windows 8 は「 Windows 8 の場合」の手順 **1.** ～ **4.** を、Windows 7 は「 Windows 7 の場合」の手順 **1.** ～ **3.** を行い再生時の既定デバイスに設定してください。

Mac OS X

1. 全てのアプリケーションを終了し、アップルメニューより**《システム環境設定...》**画面を開きます。
2. **《サウンド》**を開きます。
3. **《出力》**タブから**《US-20x20》**を選択します。

設定が完了しましたらパソコンを再起動し、再生音をご確認ください。また、お使いのアプリケーションによっては、上記とは別にデバイス設定を行う必要がある場合があります。
特にDAWソフトウェアをご使用時には、上記OSの設定とは別のオーディオエンジンで動作していますので、本機の専用ソフトウェアをインストール後、先にDAWソフトウェアの設定をご確認ください。
お使いのアプリケーションの詳しい設定方法については、各取扱説明書をご参照ください。

音切れやノイズが発生する。

↓

パソコンの負荷が原因で音切れやノイズが発生します。
パソコンの負荷を軽減させる方法を下記にご紹介致します。

1. 無線LANやアンチウイルスソフトなどの常駐ソフトが動作している場合は、定期的に負荷がかかり、音切れやノイズの原因となります。無線LANの通信を停止、アンチウイルスソフトなどの常駐ソフトを停止してご使用ください。
2. お使いのオーディオアプリケーション、あるいは本機のSettings Panelにてバッファーサイズ（レイテンシー）の設定を大きくしてください（Windowsのみ）。

メモ

オーディオアプリケーション側でパソコンへの負荷を減らす方法を、オーディオアプリケーションのメーカー様にお問い合わせください。

3. パソコンをオーディオ処理に適した設定に変更してください。

[Windows 8 の場合]

① Windows 8 の通常のスタート画面（メトロUI画面）で右クリックし、**《すべてのアプリ》**をクリックします。

②**《コンピュータ》**を右クリックし、**《プロパティ》**を選択します。

③**《システムの詳細設定》**をクリックします。

④**《システムのプロパティ》**画面の**《詳細設定》**タブで、**《パフォーマンス》**枠の**《設定...》**をクリックします。

⑤**《パフォーマンスオプション》**画面の**《視覚効果》**タブで、**《パフォーマンスを優先する》**を選択します。

[Windows 7 の場合]

a）**《Aero》**（エアロ）を**《OFF》**に設定

① デスクトップを右クリックし、**《個人設定》**を選択します。

② テーマを**《ベーシックテーマとハイコントラストテーマ》**の中から選択します。

b）パフォーマンス設定

①**《コンピュータ》**を右クリックし、**《プロパティ》**を選択します。

②**《システムの詳細設定》**をクリックします。

③**《システムのプロパティ》**画面の**《詳細設定》**タブで、**《パフォーマンス》**枠の**《設定...》**をクリックします。

④**《パフォーマンスオプション》**画面の**《視覚効果》**タブで、**《パフォーマンスを優先する》**を選択します。

[Mac OS X の場合]

① アップルメニューより**《システム環境設定...》**画面を開き、**《省エネルギー》**を選択します。

②**《コンピュータのスリープ》**を**《しない》**に設定します。

③**《ディスプレイのスリープ》**を**《しない》**に設定します。

メモ

Mac OS Xのバージョン、または Mac によっては、この設定がない場合があります。

4. USBポートの差し替え

USBポートによっては本機が正常に動作しない場合がありますので、パソコン本体の別のUSBポートに接続してください。

メモ

- その他のUSB機器は、接続せずにお試しください（USBキーボード・USBマウスは、接続しても構いません）。
- USBハブはご使用にならず、必ずパソコン本体の（オンボードの）USBポートに接続してください。

仕様

定格

サンプリング周波数

44.1k/48k/88.2k/96k/176.4k/192kHz

量子化ビット数

16/24ビット

アナログオーディオ入力定格

マイク入力（バランス、IN1-8）

コネクター	：XLR-3-31 相当 （1：GND、2：HOT、3：COLD）
入力インピーダンス	：2.4kΩ
規定入力レベル	：－68dBu （0.0003Vrms、ゲインつまみMAX時）
規定入力レベル	：－12dBu （0.195Vrms、ゲインつまみMIN時）
最大入力レベル	：+8dBu（1.947Vrms）
ゲイン幅	：56dB

インストゥルメント入力（アンバランス、IN1-2）

コネクター	：6.3mm（1/4”）TS標準ジャック （Tip: HOT、Sleeve：GND）
入力インピーダンス	：1MΩ以上
規定入力レベル	：－68dBV （0.0004Vrms、ゲインつまみMAX時）
規定入力レベル	：－12dBV （0.251Vrms、ゲインつまみMIN時）
最大入力レベル	：+8dBV（2.512Vrms）
ゲイン幅	：56dB

ライン入力（バランス、IN1-8）

コネクター	：6.3mm（1/4”）TRS標準ジャック （Tip：HOT、Ring：COLD、Sleeve：GND）
入力インピーダンス	：10kΩ
規定入力レベル	：－52dBu （0.0019Vrms、ゲインつまみMAX時）
規定入力レベル	：+4dBu （1.228Vrms、ゲインつまみMIN時）
最大入力レベル	：+24dBu（12.282Vrms）
ゲイン幅	：56dB

ライン入力（バランス、LINE IN9-10）

LEVELスイッチを「+4dBu」に設定時

コネクター	：6.3mm（1/4”）TRS標準ジャック （Tip：HOT、Ring：COLD、Sleeve：GND）
入力インピーダンス	：10kΩ
規定入力レベル	：+4dBu（1.228Vrms）
最大入力レベル	：+24dBu（12.282Vrms）

ライン入力（アンバランス、LINE IN9-10）

LEVELスイッチを「－10dBV」に設定時

コネクター	：6.3mm（1/4”）TS標準ジャック （Tip：HOT、Sleeve：GND）
入力インピーダンス	：10kΩ
規定入力レベル	：－10dBV（0.3162Vrms）
最大入力レベル	：+10dBV（3.162Vrms）

アナログオーディオ出力定格

ライン出力（バランス、LINE OUT 1-10）

コネクター　：6.3mm（1/4"）TRS標準ジャック
（Tip：HOT、Ring：COLD、Sleeve：GND）
出力インピーダンス　：100Ω
規定出力レベル　：+4dBu（1.228Vrms）
最大出力レベル　：+24dBu（12.277Vrms）

ヘッドホン出力（PHONES 1 ／ 2）

コネクター　：6.3mm（1/4"）ステレオ標準ジャック
最大出力　：70mW + 70mW
（THD+N 0.1%以下、32Ω負荷時）
周波数特性（入力→PHONES 1 ／ 2出力）
44.1kHz、48kHz時
20Hz - 20kHz：± 1.0dB（JEITA）
176.4kHz、192kHz時
20Hz - 80kHz：± 5.0dB（JEITA）

デジタルオーディオ入力出力定格

COAXIAL IN

コネクター　：RCAピンジャック
信号フォーマット　：IEC60958-3（S/PDIF）
入力インピーダンス　：75Ω
入力レベル　：0.5Vp－p ／ 75Ω

COAXIAL OUT

コネクター　：RCAピンジャック
信号フォーマット　：IEC60958-3（S/PDIF）／
IEC60958-4（AES/EBU）

- Settings Panelの**《INTERFACE》**タブ画面で切り換え

出力インピーダンス　：75Ω
出力レベル　：0.5Vp－p ／ 75Ω

OPTICAL（S/MUX）IN ／ OUT

コネクター　：OPTICAL（JEITA RC-5720C）
信号フォーマット：Multi-channel optical format
（88.2k/96k/176.4k/192kHz時はS/MUXに対応）

コントロール入出力定格

USB

コネクター　：USB3.0 タイプB
転送速度　：USB3.0 Super Speed（5Gbps）

MIDI IN端子

コネクター　：Din 5ピン
フォーマット　：標準MIDIフォーマット

MIDI OUT端子

コネクター　：Din 5ピン
フォーマット　：標準MIDIフォーマット

WORD IN端子

コネクター　：BNCコネクター
入力電圧　：2.0Vpp ～ 5.0Vpp
入力インピーダンス　：75Ω± 10%
外部同期時の許容周波数偏差：± 100ppm
終端あり／なし切り換えスイッチ付き

WORD OUT端子

コネクター　：BNCコネクター
出力電圧　：2.0Vpp（75Ω負荷時）
出力インピーダンス　：75Ω± 10%
サンプリング周波数　：44.1k/48k/88.2k/96k/176.4k/192kHz
OUT ／ THRU切り換えスイッチ付き

オーディオ特性

マイクアンプEIN（入力換算雑音）

－ 125dBu以下

周波数特性

入力→LINE OUT（BALANCED）
44.1k/48kHz時 20Hz - 20kHz：± 0.5dB（JEITA）
176.4kHz/192kHz時 20Hz - 80kHz：± 5dB（JEITA）

S/N比

104dB以上
（マイク／ LINE IN→LINE OUT、ゲインつまみMIN時、JEITA）

歪率

0.005%以下（マイク／ LINE IN→LINE OUT、1kHzサイン波、規定入力レベル、最大出力レベル）

クロストーク

100dB以上（マイク／ LINE IN → LINE OUT、1kHz）

動作条件

最新の対応OS状況については、TASCAMのウェブサイト（**http://tascam.jp/**）ご確認ください。

Windows

対応OS
Windows 10 32ビット
Windows 10 64ビット
Windows 8（8.1を含む）32ビット
Windows 8（8.1を含む）64ビット
Windows 7 32ビット SP1以上
Windows 7 64ビット SP1以上
（Windows Vista および Windows XP はサポート外）

対応パソコン
USB3.0ポートまたはUSB2.0ポートを装備したWindows対応パソコン

CPU ／クロック
デュアルコアプロセッサー 2GHz 以上（x86）

メモリー
2GB以上

画面解像度
1280 x 800 ドット以上

注意

- お使いのパソコンおよびOSによって、接続可能な付属のUSBケーブル（USB2.0ケーブル、USB3.0ケーブル）、および使用可能なUSB規格が異なります。また、USB3.0にて使用する場合は、付属のUSB3.0ケーブルを接続してください。

対応OS	USB規格		接続するUSBケーブル
	USB2.0	USB3.0	
Windows 10 32ビット	○	○	USB3.0ケーブル USB2.0ケーブル
Windows 10 64ビット	○	○	
Windows 8(8.1を含む) 32ビット	○	×	USB2.0ケーブル
Windows 8(8.1を含む) 64ビット	○	×	
Windows 7 32ビット SP1以上	○	×	USB2.0ケーブル
Windows 7 64ビット SP1以上	○	×	

- 本機の動作確認は、上記のシステム条件を満たす標準的なパソコンを使って行われていますが、上記条件を満たすパソコン全ての場合の動作を保証するものではありません。同一条件下であっても、パソコン固有の設計仕様や使用環境の違いにより処理能力が異なります。

Mac OS X

対応OS

OS X Yosemite（10.10.1以降）
OS X Mavericks（10.9.5）
OS X Mountain Lion（10.8.5）

対応パソコン

USB3.0ポートまたはUSB2.0ポートを装備したMac

CPU／クロック

デュアルコアプロセッサー 2GHz以上

メモリー

2GB以上

画面解像度

1280 x 800ドット以上

注意

お使いのパソコンおよびOSによって、接続可能な付属のUSBケーブル（USB2.0ケーブル、USB3.0ケーブル）、および使用可能なUSB規格が異なります。

対応OS	USB規格		接続するUSBケーブル
	USB2.0	USB3.0	
OS X Yosemite (10.10.1以降)	○	×	USB2.0ケーブル
OS X Mavericks (10.9.5)	○	×	USB2.0ケーブル
OS X Mountain Lion (10.8.5)	○	×	USB2.0ケーブル

iOSデバイス

iOS7 以降のApple社製品

対応オーディオドライバー

Windows

USB Audio Class 2.0、ASIO2.0、WDM（MME）、MIDI

Mac

Core Audio、Core MIDI

一般

電源

専用ACアダプター（GPE248-120200-Z）、DC12V

消費電力

20W

外形寸法

標準フレーム装着時

445 x 59 x 222mm（幅 x 高さ x 奥行き）

ラックマウントアダプター装着時

482.6 x 44 x 222.4mm（幅 x 高さ x 奥行き）

質量

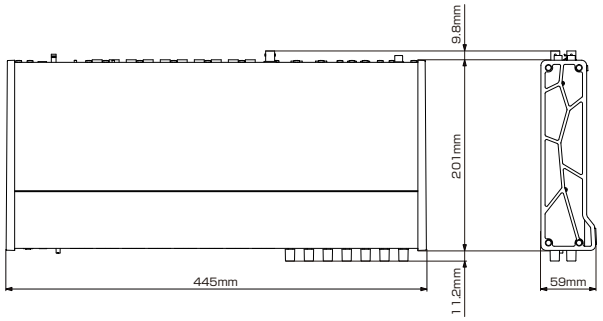
2.7kg

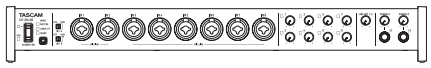
動作温度

5 ～ 35℃

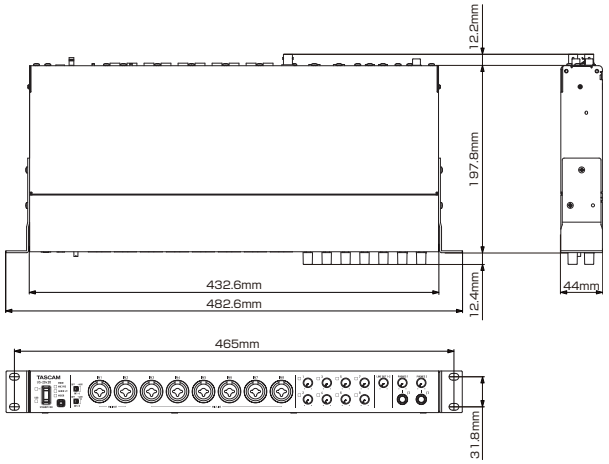
寸法図

標準フレーム装着時（工場出荷時の状態）





ラックマウントアダプター装着時



- 取扱説明書のイラストが一部製品と異なる場合があります。
- 製品の改善により、仕様および外観が予告なく変更することがあります。
- 詳細仕様は、リファレンスマニュアルに掲載しています。

ティアック株式会社　〒206-8530 東京都多摩市落合 1-47

この製品の取り扱いなどに関するお問い合わせは

タスカム カスタマーサポート　〒206-8530　東京都多摩市落合 1-47

0570-000-809

市内通話料でOK ナビダイヤル®　一般電話・公衆電話からは市内通話料金でご利用いただけます。

受付時間は、10:00 ～ 12:00 ／ 13:00 ～ 17:00 です。（土・日・祝日・弊社指定休日を除く）

● ナビダイヤルがご利用いただけない場合

電話：042-356-9137 ／ FAX：042-356-9185

故障・修理や保守についてのお問い合わせは

ティアック修理センター　〒358-0026　埼玉県入間市小谷田858

0570-000-501

市内通話料でOK ナビダイヤル®　一般電話・公衆電話からは市内通話料金でご利用いただけます。

受付時間は、9:30 ～ 17:00です。（土・日・祝日・弊社指定休日を除く）

● ナビダイヤルがご利用いただけない場合

電話：04-2901-1033 ／ FAX：04-2901-1036

■ 住所や電話番号は、予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

リファレンスマニュアルに関して

取扱説明書（本書）では、本機の各機能について解説しています。各機能の詳細については、リファレンスマニュアルをご覧ください。
リファレンスマニュアルは、TASCAMのウェブサイト（**http://tascam.jp/**）からダウンロードすることができます。

WARRANTY / 保証書

< In the United States >

This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state. This warranty is only valid within the country the unit was originally purchased.

WHAT IS AND IS NOT COVERED

Except as specified below, this warranty covers all defects in materials and workmanship in this product. The following are not covered by the warranty:

1. **Damage to or deterioration of the external cabinet.**
2. **Damages resulting from accident, misuse, abuse or neglect.**
3. **Damage resulting from failure to perform basic daily maintenance and/or calibration or otherwise resulting from failure to follow instructions contained in your owner's manual.**
4. **Damage occurring during shipment of the product. (Claims must be presented to the carrier)**
5. **Damage resulting from repair or attempted repair by anyone other than TEAC or an authorized TASCAM service station.**
6. **Damage resulting from causes other than product defects, including lack of technical skill, competence, or experience of the user.**
7. **Damage to any unit which has been altered or on which the serial number has been defaced, modified or is missing.**

WHO MAY ENFORCE THE WARRANTY

This warranty may be enforced only by the original purchaser.

LENGTH OF WARRANTY

All parts except heads and disk drives are warranted for one (1) year from the date of original purchase. Heads and disk drives are warranted to ninety (90) days from date of original purchase. Labor is warranted for ninety (90) days from date of original purchase.

WHAT WE WILL PAY FOR

We will pay all labor and material expenses for items covered by the warranty. Payment of shipping charges is discussed in the next section of this warranty.

HOW YOU CAN GET WARRANTY SERVICE

Your unit must be serviced by an authorized TASCAM service station in the United States. (This warranty is not enforceable outside the U.S.) If you are unable to locate an authorized TASCAM service station in your area, please contact us. We either will refer you to an authorized service station or instruct you to return the unit to the factory. Whenever warranty service is required, you must present a copy of the original dated sales receipt from an Authorized TASCAM Dealer.

You must pay any shipping charges if it is necessary to ship the product to service. However, if the necessary repairs are covered by the warranty, we will pay return surface shipping charges to any destination within the United States.

LIMITATION OF IMPLIED WARRANTIES

Any implied warranties, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, are limited in duration to the length of this warranty.

EXCLUSION OF DAMAGES

TEAC's liability for any defective product is limited to repair or replacement of the product, at TEAC's option. TEAC shall not be liable for:

1. **Damages based upon inconvenience, loss of use of the product, loss of time interrupted operation or commercial loss; or**
2. **Any other damages, whether incidental, consequential or otherwise.**

Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts and/or do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitations and exclusions may not apply to you.

To locate an Authorized Service Center in Your Area

CALL 1-800-447-8322

< Europe >

This product is subject to the legal warranty regulations of the country of purchase. In case of a defect or a problem, please contact the dealer where you bought the product.

Ce produit est sujet aux réglementations concernant la garantie légale dans le pays d'achat. En cas de défaut ou de problème, veuillez contacter le revendeur chez qui vous avez acheté le produit.

Dieses Gerät unterliegt den gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen des Landes, in dem es erworben wurde. Bitte wenden Sie sich im Gewährleistungsfall an den Händler, bei dem sie das Gerät erworben haben.

Questo apparecchio è conforme alle norme sulla garanzia vigenti nel rispettivo Paese in cui esso è stato acquistato. Si prega di rivolgersi al proprio commerciante, presso il quale è stato acquistato l'apparecchio, nel caso in cui si voglia richiedere una prestazione in garanzia.

Las condiciones de garantía de este aparato están sujetas a las disposiciones legales sobre garantía del país en el que ha sido adquirido. En caso de garantía, debe dirigirse al establecimiento donde adquirió el aparato.

<日本>

無料修理規定（持ち込み修理）

1. 取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書きにしたがった正常な使用状態で保証期間内に故障が発生した場合には、ティアック修理センターが無料修理いたします。
2. 本製品の保証期間は、お買い上げ日から1年です。
3. 保証期間内に故障して無料修理を受ける場合は、本書をご提示の上、ティアック修理センターまたはお買い上げの販売店に修理をご依頼ください。商品を送付していただく場合の送付方法については、事前にティアック修理センターにお問い合わせください。
4. ご転居、ご贈答品などでお買い上げの販売店に修理をご依頼になれない場合は、ティアック修理センターにご連絡ください。
5. 次の場合には、保証期間内でも有料修理となります。
   (1)ご使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷
   (2)お買い上げ後の輸送・移動・落下などによる故障および損傷
   (3)火災、地震、水害、落雷、その他の天災地変、公害や異常電圧による故障および損傷
   (4)接続している他の機器に起因する故障および損傷
   (5)業務上の長時間使用など、特に苛酷な条件下において使用された場合の故障および損傷
   (6)メンテナンス
   (7)本書の提示がない場合
   (8)本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名(印)の記入のない場合、あるいは字句を書き換えられた場合
6. 本書（日本語記載部）は日本国内においてのみ有効です。
   These warranty provisions in Japanese are valid only in Japan.
7. 本書は再発行いたしませんので、紛失しないよう大切に保管してください。

※ この保証書は、本書に明示した期間・条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。この保証書によって保証書を発行しているもの（保証責任者）、およびそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありません。保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は、ティアック修理センターにお問い合わせください。

※ 保証期間経過後の修理、補修用性能部品の保有期間についての詳細は、取扱説明書をご覧ください。

< In other countries/areas >

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights that vary by country, state or province.
If you have a warranty claim or request, please contact the dealer where you bought the product.

该保证书赋予了顾客特定的合法权利，并且因国家，州或省等地域的不同，顾客可能拥有其他权利。如需申请或要求保修，请与购买本产品的销售店进行联系。

If you require repair services for your **TASCAM** equipment, please contact the dealer where the product was purchased from or the **TASCAM** Distributor in your country. A list of **TASCAM** Distributors can be found on our website at: **http://teac-global.com/**

WARRANTY / 保証書

Model / 型名

US-20x20

Serial No. / 番

Date of purchase / お買い上げ日

Sample

Owner's name / お名前

Address / ご住所

Dealer's name / 販売店

Dealer's address / 住所

http://teac-global.com/

TASCAM

Memo / 修理メモ