

CLASSE

Owner's Manual
CA-M400
Power Amplifier

ENGLISH

Manuel d'utilisation
CA-M400
Amplificateur de Puissance

FRANÇAIS

Bedienungsanleitung
CA-M400
Endstufe

DEUTSCH

Manuale di Istruzioni
CA-M400
Amplificatore finale di potenza

ITALIANO

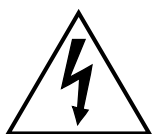
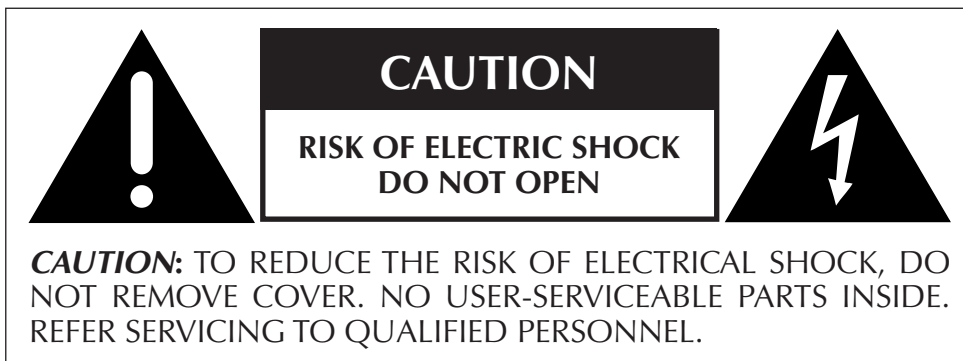
Manual de Instrucciones
CA-M400
Etapa de Potencia

ESPAÑOL

Gebruiksaanwijzing
CA-M400
Mono Eindversterker

NEDERLANDS

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated dangerous voltage within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.



Marking by the "CE" symbol (shown left) indicates compliance of this device with the EMC (Electromagnetic Compatibility) and LVD (Low Voltage Directive) standards of the European Community.

NOTICE

All of us at Classé take extreme care to ensure that your purchase will remain a prized investment. We are proud to inform you that all Classé components have been officially approved for the European Community (CE) mark under CE Certificate Number C401CLA1.MGS granted on 18 July, 1996.

This means that your Classé product was subjected to the most rigorous manufacturing and safety tests in the world. The CE mark certifies that your purchase meets or exceeds all European Community requirements for unit-to-unit consistency and consumer safety.

The information contained in the manual is subject to change without notice. The most current version of this manual will be posted on our web site at <http://www.classeaudio.com>.

Important Safety Instructions

Caution:

Please read and observe all warnings and instructions in this owner's manual and all those marked on the unit. Retain this owner's manual for future reference.

1. **Do not attempt to service this product yourself.** Do not open the cover for any reason. There are no user-serviceable parts inside. An open unit, particularly if it is still connected to an AC source, presents a potentially lethal shock hazard. Refer all questions to authorized service personnel only.
2. **To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to water or moisture.** If a liquid does enter your component, immediately disconnect it from the AC mains and take it to your Classé dealer for a thorough check-up.
3. **Do not place your component near any heat-producing device** such as a radiator, stove, etc., Keep it away from direct sunlight.
4. **Connect your component only to an AC source of the proper voltage.** The shipping container and the rear panel serial number tag will indicate the proper voltage. Use of any other voltage may damage the unit and void the warranty.
5. **AC cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them.** Do not stress the AC cord by stretching it to reach a plug. If damage does occur to the AC cord, take it to your Classé dealer for a thorough check-up and proper repair or replacement.
6. **If your component will be out of use for an extended period of time** (vacation, etc.), you may wish to unplug the power cord from the AC source to prevent any chance of problems from a voltage surge or lightning strike.
7. **NEVER** wet the inside of this product with any liquid.
8. **NEVER** pour or spill liquids directly onto this unit.
9. **NEVER** block air flow through ventilation slots or heatsinks.
10. **NEVER** bypass any fuse.
11. **NEVER** replace any fuse with a value or type other than that specified.
12. **NEVER** attempt to repair this product. If a problem occurs, contact your Classé dealer.
13. **NEVER** expose this product to extremely high or low temperatures.
14. **NEVER** operate this product in an explosive atmosphere.
15. **ALWAYS** unplug sensitive electronic equipment during lightning storms.

Please record the serial number of your new Classé component here for future reference.

Serial #: _____

Contents

Welcome to the Classé family.....	5
a word about installation	5
Unpacking and Placement.....	6
unpacking your amplifier.....	6
placement.....	6
ventilation	6
custom installations	7
serial number.....	7
register your purchase!.....	7
operating voltage	7
warm up/break-in period	8
please read this manual.....	8
Special Design Features	9
highly refined circuit design.....	9
extensive listening tests.....	9
extraordinary longevity	10
robust protection	10
Front Panel.....	11
Rear Panel	13
Initial Setup	18
configuring balanced/single-ended operation	18
configuring amplifier turn-on delay/amp no.....	19
Care and Maintenance.....	20
Troubleshooting.....	21
Specifications	23
Dimensions	134

Welcome to the Classé family

Congratulations on your purchase of a Classé product. It is the result of many years of continuous refinement, and we are sure that you will enjoy it for many years to come.

We value our relationship with our customers. Please allow us to stay in touch with you by returning your warranty card now, before you pack up the shipping carton of your new product and forget all about it. Doing so will enable us to let you know about any possible future upgrades or updates that might become available for your Classé component.

Sending in your warranty card also registers your product with us so that warranty service can be obtained easily and quickly, even if you have mislaid your original sales slip.

Please, take a few minutes to fill out the warranty registration card, and drop it in the mail.

You will find the warranty registration card at the end of the separate warranty policy booklet, enclosed.

a word about installation

Every effort has been made to make the Classé CA-M400 simple and straightforward to install and use.

Still, we have no way to evaluate many other variables such as the size and shape of your room, its acoustics, and the associated equipment you have chosen to use with your amplifier. All of these factors influence the ultimate performance of your system.

For this reason, we strongly encourage you to have your system installed and calibrated by your dealer, whose experience, training, and specialized equipment can make a profound difference in the final performance of the system.

unpacking your amplifier

Carefully unpack your power amplifier according to the supplied instructions, and remove all accessories from the carton. Please take care when lifting the amplifier, as it is quite heavy.

**Important!**

Keep all packing materials for future transport of your Classé product. Shipping your new component in anything other than its purpose-designed packing material may result in damage that is not covered by the warranty.

placement

There are two options when placing your power amplifier: you may place it close to the speakers, requiring longer interconnecting cables from the preamplifier; or place it close to the preamplifier, requiring longer speaker cables.

Although either approach will yield excellent performance, you might consider the first option for two reasons. First, signal quality degrades more easily when transmitted as a combination of both high voltage and high current, suggesting that speaker cables should be kept as short as practical. Second, high quality amplifiers use massive power supplies which inevitably radiate some degree of magnetic fields. Ideally, one would separate these fields from sensitive source components by a reasonable distance.

If it is more convenient for you to place the amplifier in an equipment rack, along with your other components, we suggest placing it at the bottom of the rack, well away from your source components and preamplifier. This location will also be more stable than placing such a heavy component near the top of a rack, which might make it top-heavy.

Note that adequate clearance for the AC cord and connecting cables must be left behind the CA-M400. We suggest leaving eight inches (20 cm) of free space behind your power amplifier to allow all cables sufficient room to bend without crimping or undue strain.

ventilation

Your Classé power amplifier generates a certain amount of heat in the course of normal operation. Be sure to allow six inches of clearance above it and three inches to each side to allow heat dissipation through air circulation. The vents on both the bottom and the top of the CA-M400 must be kept free from any obstruction which would reduce the flow of air through the unit. Avoid placement on soft surfaces that would restrict airflow (such as plush carpeting).

custom installations

Drawings are included in this manual to facilitate special installations and custom cabinetry (see the section *Dimensions*). An optional, purpose-designed rack mount kit is available for this product. Contact your Classé dealer for more information.

serial number

The serial number for your power amplifier is found on the rear of the unit. Please note and record this number on the page entitled *Important Safety Instructions* for your future reference.

register your purchase!

Having found the serial number, now would be a good time to fill out the registration card. Please register your purchase so we can advise you of updates and other items of interest.

It will take only a minute or so. Please complete the card now, before you forget.

operating voltage

The CA-M400 power amplifier is set at the factory (internally) for 100V, 120V, 230V, or 240V AC mains operation, as appropriate for the country in which it is to be sold (*230V only in European Union countries, in compliance with CE regulations*). The voltage setting may not be changed by the user or dealer.

Make sure that the label on the rear panel of your power amplifier indicates the correct AC operating voltage for your location. Attempting to operate your power amplifier at an incorrect voltage may damage the unit.

**Warning:**

The voltage setting of your power amplifier may not be changed by the user. There are no user-serviceable parts within the unit. Please refer any problems to an authorized Classé service center.

If the AC mains voltage indicated on your power amplifier is incorrect, please contact your local, authorized Classé dealer or distributor.

The CA-M400 can easily be powered by a normal 15-ampere AC mains line. If other devices are also powered from the same AC line, their additional power consumption should be taken into account.

The CA-M400 includes protection circuitry that will prevent the amplifier from operating at dangerously high or low voltages.

- **At startup:** the AC mains voltage must be within a range of approximately -15% to +10% of its nominal value at startup, or the amplifier will not turn on. For example, a 120V unit requires the AC mains to be between approximately 95V–135V in order to turn on.
- **Over-voltage during operation:** if the AC mains voltage surges by roughly 10% or more during operation, the amplifier will enter protection mode and shut down. The **Standby LED** will flash to indicate the protection mode has been engaged.
- **Under-voltage during operation:** if the AC mains voltage sags by 15% or more, the amplifier will continue to play (since this does not present a particular danger to the amplifier), but note that it may not be able to achieve its usual standard of performance under these compromised conditions. The **Standby LED** will flash to indicate the condition.

warm up/break-in period

Your new Classé power amplifier will deliver outstanding performance immediately. However, you should expect to hear it improve somewhat as it reaches its normal operating temperatures and its various components “break-in.” It has been our experience that the greatest changes occur within the first 300 hours, as the amplifier reaches thermal equilibrium and the capacitors fully form. After this initial break-in period, the performance of your new product should remain quite consistent for years to come.

The only exception to this rule is if the unit is placed in *standby* or unplugged for an extended period of time, allowing it to cool down. Depending on the degree of cooling involved, you should expect a brief warm-up period before the power amplifier’s sound quality is at its best. Unless your amplifier was allowed to become quite chilled, subsequent thermal re-stabilization should not take long. Fortunately, you should never have to repeat the initial 300 hour break-in period.

please read this manual...

Please take a few minutes to review this manual, and to familiarize yourself with your new amplifier. We understand that you are anxious to plug everything in and get started. However, reading this manual and following the advice it gives will ensure that you get all the benefits you deserve from having purchased such a fine piece of equipment.

Special Design Features

highly refined circuit design

All Classé analog amplification stages are based on circuits that have been extensively optimized over many years of continuous development.

By starting with excellent circuit designs and working with them over the years, we are able to discover the many small refinements that add up to superlative performance, in a variety of applications. Altering a voltage here, or using a slightly different part there, may make all the difference between solid and absolutely outstanding performance.

This level of refinement only comes with a great deal of experience, and is not available to those who flit from one trendy notion to the next. It accounts in no small measure for both the consistency of sonic performance among Classé products (as they are all based on similar analog gain stages), and for the consistently excellent reviews those products receive by owners and reviewers alike.

extensive listening tests

Excellent measured performance is to be expected in world-class products, and Classé products deliver that performance. However, experience has shown that technical excellence alone is insufficient to guarantee subjectively musical results.

For this reason, all Classé products are laboriously fine-tuned during the development process by carefully controlled listening tests. Our ears are still some of the finest laboratory test instruments available, and nicely complement more traditional engineering test equipment. In the course of optimizing the circuitry for a product, hundreds of decisions are made based on the subjective impression given by substituting one high quality part for another.

As an example, we may listen to half a dozen 0.1% film resistors of the same value, from several different companies. Standard tests may show them all to provide identical results in terms of noise, distortion, and so forth. Yet, almost invariably, one selection yields some small improvement in the subjective reaction to the performance of the product under development. Less often, even a single such change can result in a surprisingly large improvement.

Multiply those various improvements by the dozens or even hundreds of such decisions that must be made before the product can be finalized for production, and you have a remarkable improvement, indeed—all based on careful listening tests, which we view as a necessary complement to the solid engineering you might rightly expect from Classé.

extraordinary longevity

Another benefit of having worked with highly refined circuit designs so extensively over many years is that we have vast experience in what works well over the long term.

By using only the highest quality parts to begin with, and then using them in an informed way as a result of both accelerated aging experiments and actual long-term experience, we are able to design and manufacture products which we are confident will stand the test of time.

We are confident that your new Classé product will give you many years of trouble-free reliability and musical enjoyment, just as previous Classé products have given their owners.

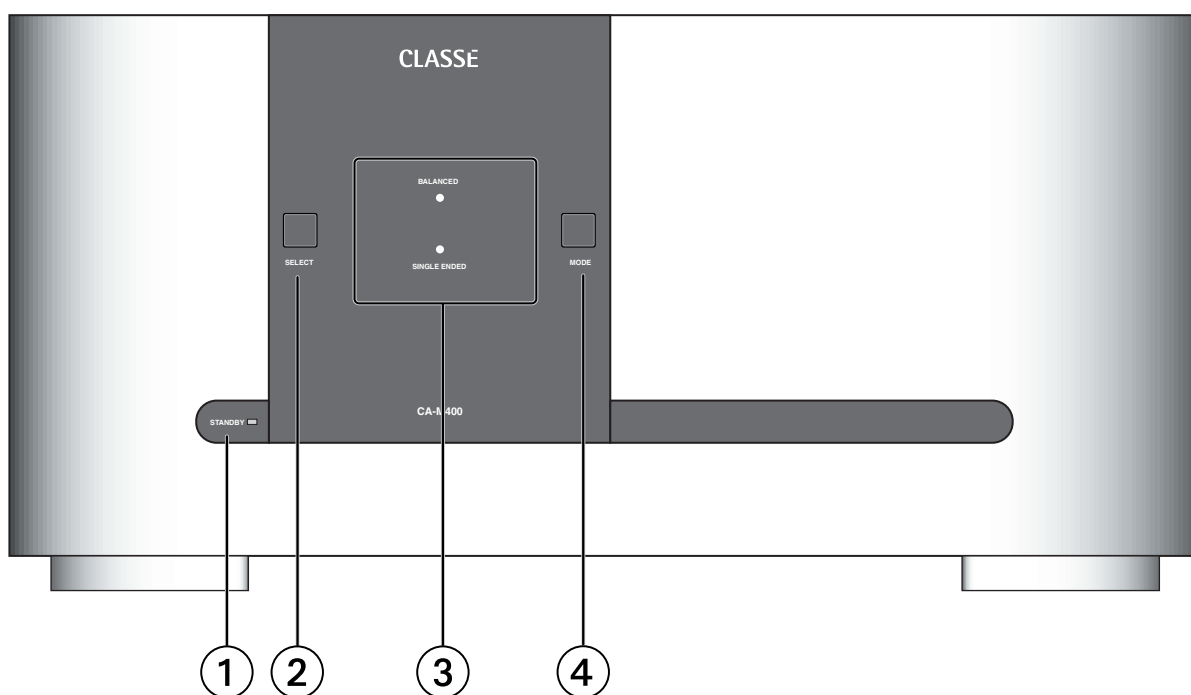
robust protection

Finally, your new Classé amplifier incorporates a variety of protection circuits, all designed to protect both the amplifier and your loudspeakers against dangerous fault conditions. Significantly, these protection circuits do not intrude upon or limit the normal performance of the amplifier; rather, they simply put the amplifier into *protection* mode when confronted with abnormal conditions. These conditions include:

- output overload
- DC offset
- AC mains voltage (outside of normal tolerances)
- excessive operating temperatures

If any such conditions occur (*any of which might harm either your amplifier or possibly your loudspeakers*), the amplifier will immediately go into protection mode. In such a case, a **Channel LED** indicator will blink red until the fault can be righted and the amplifier is re-started.

If the fault is not channel-related, e.g. AC mains voltage out of range, the **Standby LED** will blink. In all cases, the unit will need to be re-started once the cause of the fault condition has been rectified.



Front Panel

1 Standby button & LED indicator

The front panel **Standby** button will toggle the amplifier between operate, its fully operational state, and a *standby* mode that leaves the amplifier off, yet ready to respond to system commands via any of the supported control options (e.g. IR input, DC trigger, CAN Bus, or RS-232).

The current state of the amplifier is indicated by the **LED** indicator in the center of the **Standby** button. The state of this **LED** indicates the following:

- on = *standby*
- flashing (on power-up) = *initialization*
- off + **Channel LED** on = *operate*
- flashing (after power-up) = *AC mains voltage out of range*

When in *standby*, the amplifier's gain stages are powered down. Only a small power supply and control circuit remain on, consuming relatively little power. Fortunately, since the output stages by their nature conduct a great deal of current, they warm up and sound their best very quickly.

If you are not going to use the amplifier for an extended period of time, perhaps while traveling for a vacation, we suggest you disconnect it from the AC mains. Please be certain that the amplifier is in *standby* prior to disconnecting it from the AC mains.

Also, it is a good practice to physically disconnect any and all valuable electronics from the AC mains during electrical storms, as a lightning strike anywhere near your home can put a tremendous surge on the AC mains that can easily damage any piece of electronics, no matter how well designed and protected. The best protection in the case of severe electrical storms is to simply remove the electronics from any connection with the power grid.

2 Select button

The **Select** button is used (along with the **Mode** button) when configuring the amplifier for either balanced or single-ended operation. It is also used when configuring the turn-on delay or amplifier number for connection with a Classé preamplifier by the DC Trigger or CAN Bus control systems.

3 Channel status LED indicators

Your amplifier has two front-panel **Channel LED** indicators. There is a separate LED to indicate the use of either the balanced (XLR) or single-ended (RCA) input.

These indicators are also used to indicate fault conditions in your amplifier, should any ever arise. If either of the **Channel LED** indicators blinks red, there is a problem with your amplifier.

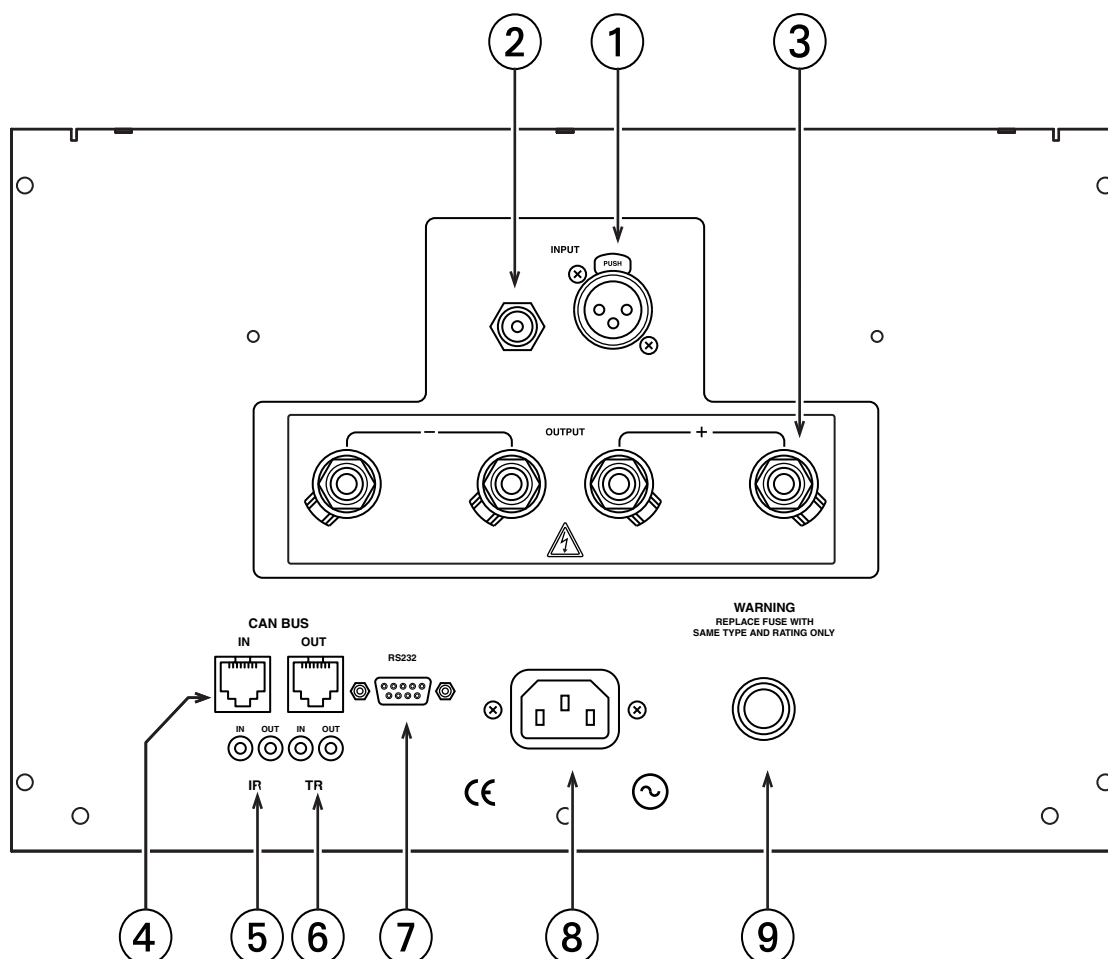


Caution!

If you see a Channel LED indicator blinking red, please disconnect the amplifier from the AC mains immediately and check that all external connections are cleanly made and secure. If no fault is immediately obvious, please call your authorized Classé dealer for assistance.

4 Mode button

The **Mode** button is used (along with the **Select** button) when configuring the amplifier for either balanced or single-ended operation. It is also used when configuring the turn-on delay or amplifier number for connection with a Classé preamplifier by the DC Trigger or CAN Bus control systems.



Rear Panel

The following descriptions are intended as a quick reference, should you have any questions about your new product. Please see the next section (entitled *Initial Setup*) for specific advice on incorporating your new amplifier into your system.

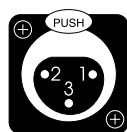
1 Balanced (XLR) Input

Balanced audio interconnections were originally developed in the professional audio world, for preserving the delicate nuances of extremely small microphone-level signals. For many years now, they have also been used by performance-oriented companies such as Classé to preserve every nuance of the finest audio performances in your collection.

Technically, balanced audio interconnections provide two distinct benefits: they double the signal's strength as it travels from one component to the next, increasing the potential signal to noise ratio by 6 dB; they also do an excellent job of rejecting noise and interference that might otherwise be picked up between the components, due to either EMI (electromagnetic interference) or RFI (radio frequency interference). In the world of wireless telecommunications, there is more potential interference around than ever before—it makes sense to keep it out of music and movie soundtracks.

For this reason, we strongly recommend using the balanced analog interconnections between your Classé components wherever possible.

The pin assignments of these **XLR input connectors** are:



Pin 1: Signal ground

Pin 2: Signal + (non-inverting)

Pin 3: Signal – (inverting)

Connector ground lug: chassis ground

These pin assignments are consistent with the standard adopted by the Audio Engineering Society (AES14-1992).

If you are using your Classé power amplifier with a Classé preamplifier, you're all set – just take standard balanced interconnect cables and plug them in. Then engage that input on the power amplifier by configuring it as described in *Initial Setup*.

If you are using another brand of preamplifier, please refer to the operating manual of your balanced-output preamplifier to verify that the pin assignments of its output connectors correspond to those of your amplifier. If not, have your dealer wire the cables so that the appropriate output pin connects to the equivalent input pin.

2 Single-Ended (RCA) Input

Single-ended cables using **RCA** connectors are the most common form of analog connection used in consumer electronics. When implemented carefully and with use of high quality interconnecting cables, this standard can provide excellent performance. Classé has gone to extraordinary effort to ensure that the single-ended (RCA) input of your power amplifier is as good as possible. However, this connection standard cannot offer the immunity from interference that balanced interconnection does—hence our recommendation to use the balanced inputs when possible.

If you elect to use the single-ended input of your Classé power amplifier, you need to engage it by configuring the amplifier as described in the section *Initial Setup*.

3 Speaker Outputs

Two pairs of high quality **five-way binding posts** are provided on the amplifier, in order to facilitate bi-wiring.

In practice, bi-wiring involves connecting two (preferably identical) sets of speaker cables between each amplifier channel and its corresponding loudspeaker. In many cases, the benefit is a subjectively improved level of clarity and detail from the speaker, as a result of being able to feed the two separate sections of its crossover and driver complement with identical, yet separate signals.

(Many high quality loudspeakers also offer two sets of connections on their speakers. Generally, one set of the connections on the loudspeaker feeds the portion of the speaker's crossover network that supplies the woofer with its signal; the other set of connections connects to the portion of the crossover that supplies the rest of the speaker with the midrange and high frequencies.)

Although the binding posts on your Classé amplifier will accept bare wire connections, we strongly recommend the use of high quality spade or hook lugs, crimped and soldered onto the ends of your speaker wires. Using high quality connectors will ensure that your speaker connections do not gradually deteriorate from fraying and oxidizing bare wires. It also helps prevent accidental short-circuits from poorly-terminated connections.

4 Classé CAN Bus Control Ports

These **RJ-45** connectors are reserved for future control and communication applications using Classé Audio's implementation of the Controller Area Network (CAN) Bus specification.

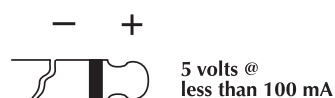
5 IR Input and Output

Your Classé amplifier includes two $\frac{1}{8}$ th-inch **mini mono-jacks** in order to support the IR remote controls that are ubiquitous today. IR commands exist for toggling the amplifier between *operate* and *standby*, as well as discrete command codes for either *operate* or *standby*. These codes may be used in "macros" for sophisticated remote control systems, facilitating the control of the amplifier in the larger context of a complete system.

Actually, this *IR Input and Output* description is a bit of a misnomer: the input supplied to these plugs is *electrical* in nature, not IR. It is obtained by using standard IR receivers, distribution amplifiers, and emitters (available from your dealer) to translate the remote's flashes of infrared light into corresponding pulses of electricity. The big advantages here include being able to easily route the signals anywhere they might need to go, and the reliability of a solid electrical connection.

Since an IR distribution system such as your dealer may design for you usually must control many products, your amplifier includes both an IR input (for the control of this product) and an IR output (so as to pass along the same signal to the next product). This allows you to "daisy chain" your control wires from one product to the next.

The amplifier is designed to respond to IR commands of 5 Volts DC, with the tip of the mini-plugs defined to be "positive" relative to the shank of the plug.

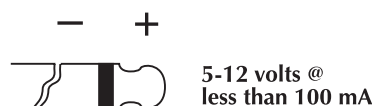


6 DC Trigger Input and Output

Many audio/video preamplifiers can supply a DC control voltage to associated equipment in order to induce desired behavior. Your Classé amplifier can take advantage of these capabilities in order to be switched between *operate* and *standby* automatically, perhaps in concert with the A/V preamp itself.

Two 1/8th-inch **mini mono-jacks** provide this remote-controlled turn-on (that is, toggling between *operate* and *standby*) of the amplifier. These jacks provide a simple pass-through of the control voltage from one to the other, allowing you to “daisy-chain” a series of amplifiers quite easily.

The remote trigger will be operated by the presence of 5–12 Volts DC, with tip polarity as shown below:



7 RS 232 Control Port

This **DB-9 connector** has two purposes:

- downloading new operating software into your amplifier (should new features ever be added, for example)
- for external control of your amplifier by systems such as i-Command™, AMX® and Crestron™

For more information, please contact your dealer and ask about home automation systems.

8 AC Mains Input

An IEC standard power cord (supplied) is used with the CA-M400. Plug the cord into the **IEC receptacle** on the rear panel, and the other end into a suitable wall outlet.

9 AC Mains Fuse

Your Classé power amplifier has an **AC mains fuse**, accessible on the rear panel. If you suspect that your AC fuse has blown, disconnect your amplifier from the AC mains, as well as from its input connections and speaker connections, and refer to the appropriate item of the section entitled *Troubleshooting*.

Do not open your amplifier. There are no user-serviceable parts within this product.



Danger!

Potentially dangerous voltages and current capabilities exist within your power amplifier, even when disconnected from AC mains. Do not attempt to open any portion of the amplifier's cabinet. There are no user-serviceable parts inside your power amplifier. All service of this product must be referred to a qualified Classé dealer or distributor.

Initial Setup

Your new Classé amplifier is quite simple to set up and enjoy. Please follow the steps outlined below in order to safely set up and use your new amplifier.



Important:

The AC mains connection should be the last connection you make on your new power amplifier. In addition, it is always a good idea to power up your power amplifier(s) last, after everything else has been powered up and has stabilized.

Conversely, it is good practice to power the amplifier(s) down first when shutting down the system, as this prevents any transients from other components from getting through to your loudspeakers.

1. Unpack everything according to the included instructions.

Be careful when doing so, as this amplifier is quite heavy.

2. Place your amplifier (be sure to read “Unpacking and Placement”) and connect it to the AC mains.

This includes deciding on the location, making sure you have adequate ventilation, and adequate clearance for all the wires behind the amplifier. Once accomplished, connect the amplifier directly to the AC mains. Do not use extension cords, as most are not suitable for the current sometimes required by your amplifier.

3. Configure your amplifier.

The **Select** and **Mode** buttons are used when configuring your amplifier for how you would like it to operate.

*configuring balanced/
single-ended operation*

While in *standby*, pressing the **Select** button will cause one of the **Channel LEDs** to light up, indicating how the amplifier is currently configured (either balanced or single-ended).

One of the **Channel LED** indicators will be blinking, indicating that you may select either balanced or single-ended operation for your amplifier. Press the **Mode** button to toggle between either the balanced or the single-ended mode of operation, as indicated by which of the two **Channel LEDs** is blinking.

To finish, press and release the **Select** button until both **Channel LEDs** are off.

Make sure you configure the amplifier to use the type of input connection you will be using.

configuring amplifier turn-on delay/amp no.

In a system that contains multiple Classé amplifiers, you may set the number of seconds of turn-on delay for each amplifier, allowing each to turn on in the order you have specified, rather than all at once. *This number also acts as an ID when using the CAN Bus. (Having several powerful amplifiers all turning on at the same time can sometimes stress the AC mains in your home, potentially leading to nuisance tripping of circuit breakers).*

For example, to set the delay for two seconds (and to designate a particular amplifier as #2):

- Place the amplifier in *standby* (**Standby LED** on)
- Press and hold the **Mode** button until both **Channel LEDs** are lit. When released, both LEDs will blink to indicate the turn-on delay and current number of the amplifier (e.g. once to indicate a one second delay and amplifier #1).
- If you want to change the current amplifier number setting, press and hold the **Mode** button again until both **Channel LEDs** are on.
- While continuing to hold the **Mode** button, press the **Select** button two times (the same number as the desired delay in seconds and the amplifier number);
- Release the **Mode** button. The amplifier will confirm your choice by blinking the **Channel LEDs** twice.

4. **Make your preamp connections.**

With the amplifier in *standby* (or disconnected from the AC mains), using high quality interconnecting cables, make the appropriate connections with the balanced or single-ended connectors (as configured in *Step 3*).

Make sure all the connections are snug, even if it means gently squeezing the outer shell of the RCA with pliers and reinserting it to tighten the connection.

5. **Make your speaker connections.**

Make the connection between the output terminals of the amplifier and your loudspeakers, using high quality speaker wires.

Connect the black (–) terminals on the amplifier to the black (–) terminals on your speaker, and the red (+) terminals on the amplifier to the red (+) terminals on your speaker. If bi-wiring, run a total of four conductors between each amplifier channel and its corresponding loudspeaker: two separate +/– leads, one for the bass and the other for the mids and treble. Make sure that no wires cross between the red (+) and black (–) terminals, at either end.

Make sure all the connections are snug and cannot be easily wiggled free, but do not overtighten them. If you can give the speaker wires a reasonable tug without movement, they are snug. Further tightening will not make a better connection, and (taken to the extreme) may damage the connectors.

6. Double-check all your connections.

We understand that this step sounds redundant, but it is worth the extra minute or two it might take just to ensure that all connections are correct and secure before plugging the power cables to the AC outlets..

7. Turn on all the other components in your system, and then turn on your amplifier.

It is always good practice to turn any power amplifier on last, and to turn it off first. Doing so prevents any turn-on/turn-off transients that might originate in other components from damaging your loudspeakers.

Care and Maintenance

To remove dust from the cabinet of your amplifier, use a feather duster or a lint-free soft cloth. To remove dirt and fingerprints, we recommend isopropyl alcohol and a soft cloth. Dampen the cloth with alcohol first and then lightly clean the surface of the amplifier with the cloth. Do not use excessive amounts of alcohol that might drip off the cloth and into the amplifier.

**Caution!**

At no time should liquid cleaners be applied directly to the amplifier, as direct application of liquids may result in damage to electronic components within the unit.

Troubleshooting

In general, you should refer any service problems to your Classé dealer. Before contacting your dealer, however, check to see if the problem is listed here.

1. No sound, and no Channel LED is lit.

- The amplifier is not plugged into the AC mains, or the AC mains are down (circuit breaker, fuse).
- A brown-out or short-term loss of power might require the internal microprocessor to be reset. Unplug the unit for at least 30 seconds and then plug it in again and try powering it up.
- The AC mains fuse is blown. See *Troubleshooting #4*, below (or contact your Classé dealer).
- The AC mains is out of range. Check the voltage specified on the rear panel.

2. No sound, and a Channel LED is blinking red.

- Your protection circuitry may have been engaged. Disconnect the amplifier from the AC mains, and disconnect all inputs and outputs.
- Then try to power up the amplifier again, connecting it only to AC power. If the LED continues to blink, there is a fault condition in the amplifier itself, and it should be disconnected and taken to your Classé dealer for service.
- If it powers up without any difficulty, power it back down and reconnect only the inputs. Then restart the amplifier. If it goes into its blinking protection mode, something is wrong with a component “upstream” of the amplifier—probably a DC offset or similar problem. Your amplifier is trying to protect your loudspeakers (even small amounts of DC can damage woofers in relatively little time). Try different source components to discover whether the problem is limited to a single source, or exists all the time (which would indicate a problem with the preamplifier). Contact your dealer for help with the appropriate component.

3. The amplifier keeps shutting off.

- Make sure you are providing adequate ventilation to the amplifier, and that the ambient room temperature is below 105°F (40°C).
- Run through the troubleshooting sequence outlined above (assuming the amplifier is going into its protection mode).

4. The AC mains fuse is blown.

There is a specific troubleshooting procedure for a blown AC mains fuse, since this rare occurrence sometimes indicates a significant problem. Please use the following steps, in order:

- a. Disconnect your amplifier from the AC mains, as well as from its input connections and speaker connections, and remove the fuse cover on the rear of the unit.
- b. If the fuse appears to be blown, replace it only with a fuse of the same type and rating (specified below). *Using any other type of fuse, particularly a larger-value fuse, can result in permanent damage to your amplifier.* If you are not comfortable replacing the fuse yourself, contact your Classé dealer for assistance.

Mains voltage:	100/120VAC
Fuse type:	MDA slow-blow
Rating:	10A

Mains voltage:	230/240VAC
Fuse type:	MDL slow-blow
Rating:	8A

- c. After replacing the fuse and fuse cover, reconnect the amplifier to the AC mains only and turn it on *without reconnecting either the inputs or the speaker wires*. If the fuse blows again, disconnect it from the AC mains and contact your Classé dealer for assistance.
- d. If everything seems fine, place the amplifier back into standby and carefully reconnect the input cable and power the amplifier up. If the fuse then blows (or the amplifier goes into protection), you may have a serious fault with your preamplifier/processor. Contact your Classé dealer.
- e. Finally, if everything is still fine, place the amplifier in *standby* and carefully reconnect the speaker wires. Check *both* ends of the speaker wires for possible short circuits. Then power up the amplifier again. If the amplifier remains functional (the fuse does not blow), then the original fuse probably blew in order to protect the amplifier from a large AC mains surge. If it blows again, contact your Classé dealer for assistance.

5. The Standby LED is flashing quickly, and one or more Channel LEDs are flashing red.

- Try resetting the unit by disconnecting it from the AC mains power, waiting a few seconds, and reconnecting the amplifier to power. If this does not solve the problem, contact your Classé dealer for assistance.

Specifications

Classé Audio reserves the right to make improvements without notice.

■ Power output	400W continuous rms @ 8Ω 800W continuous rms @ 4Ω
■ Frequency response	10Hz – 22kHz (+0/-0.1dB) 10Hz – 155kHz (+0/-3.0dB)
■ Phase	better than -10° @ 22kHz
■ Signal-to-noise ratio	112dB <i>(ref. full output, 10Hz – 80kHz)</i>
■ Noise floor (FFT)	all peaks less than -95dBV <i>(10Hz – 80kHz)</i>
■ Distortion (THD + noise)	0.003% @ 8Ω <i>(unweighted, 1.0Vrms/1kHz input, 10Hz – 500kHz)</i>
■ Voltage gain	29.1dB
■ Sensitivity	2.0Vrms for rated output @ 8Ω
■ Input Impedance	100kΩ
■ Rated power consumption <i>(as per IEC60065 para. 2.3.10)</i>	480W
■ Idle power consumption	166W
■ Mains voltage	specified on rear panel decal <i>(cannot be changed by user or dealer)</i>
■ Dimensions <i>(not incl. controls or connectors)</i>	Width: 17.5" (445mm) Height: 8.75" (222mm) Depth: 18.5" (470mm)
■ Shipping weight	94lbs (43kg)
■ Net weight	82lbs (37kg)

For more information, see your Classé dealer, or contact:

Classé Audio
5070 François Cusson
Lachine, Quebec
Canada H8T 1B3
Telephone +1 (514) 636-6384
FAX +1 (514) 636-1428

<http://www.classeaudio.com>
email: cservice@classeaudio.com

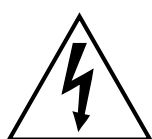
Classé and the Classé logo are trademarks of Classé Audio Inc. of Lachine, Canada. All rights reserved.

i-Command™ is a trademark of Equity International, Inc. All rights reserved.

AMX® is a registered trademark of AMX Corporation of Richardson, TX. All rights reserved.

Crestron™ is a trademark of Crestron Electronics, Inc. of Rockleigh, NJ. All rights reserved.

ATTENTION : POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE ET D'ÉLECTROCUTION, NE JAMAIS EXPOSER CET APPAREIL À LA PLUIE OU L'HUMIDITÉ.



Le symbole de l'éclair terminé par une flèche dans un triangle équilatéral est destiné à alerter l'utilisateur de la présence d'une tension électrique « dangereuse » non isolée à l'intérieur de l'appareil, suffisante pour entraîner l'électrocution des personnes.



Le symbole du point d'exclamation dans un triangle équilatéral est destiné à alerter l'utilisateur de la présence de conseils et indications importantes dans le manuel accompagnant l'appareil.



Le symbole « CE » (ci-contre, à gauche), indique que l'appareil a reçu le total agrément des normes de la Communauté Européenne concernant ses caractéristiques électromagnétiques (EMC, Electromagnetic Compatibility) et basse tension (LVD, Low Voltage Directivity).

REMARQUE

Toute l'équipe Classé a pris un soin particulier pour que cet appareil représente pour vous un véritable investissement. Nous sommes fiers de vous annoncer que tous les appareils Classé ont reçu officiellement l'agrément des normes de la Communauté Européenne (CE) sous le numéro de certificat C401CLA1.MGS du 18 juillet 1996.

Cela signifie que votre appareil Classé répond aux normes de sécurité et de fabrication les plus draconiennes du monde. Le symbole « CE » signifie que votre acquisition satisfait ou dépasse les normes de la Communauté Européenne quant à sa qualité de fabrication spécifique et individuelle et au respect total de votre sécurité.

Importantes instructions concernant la sécurité

Attention :

Veillez lire et observer toutes les instructions et recommandations de ce manuel d'utilisation, ainsi que celles inscrites sur l'appareil lui-même. Conservez soigneusement ce manuel d'utilisation.

- 1. Ne tentez pas de réparer vous-même l'appareil.** Ne jamais retirer son capot, pour quelque raison que ce soit. Il n'y a à l'intérieur aucune pièce susceptible d'être changée ou modifiée par l'utilisateur. Un appareil ouvert, surtout s'il est encore branché sur le secteur, présente des risques mortels d'électrocution. Adressez-vous toujours à un technicien qualifié et agréé.
- 2. Pour éviter tout risque d'incendie et d'électrocution, ne jamais exposer l'appareil à la pluie ou l'humidité.** Si un liquide pénètre à l'intérieur de l'appareil, débranchez-le immédiatement de l'alimentation secteur et faites-le tout de suite vérifier par un technicien qualifié et agréé.
- 3. N'installez pas l'appareil près d'une source de chaleur,** tel qu'un radiateur, une bouche de chaleur, etc. et ne le laissez pas exposé aux rayons directs du soleil.
- 4. Branchez l'appareil sur une source d'alimentation secteur de tension correcte.** L'emballage externe et une étiquette en face arrière, à côté du numéro de série, indique la tension d'alimentation correcte. Une mauvaise tension d'alimentation peut entraîner une **panne importante, et annule la garantie.**
- 5. Le câble d'alimentation secteur doit être disposé de telle manière qu'il ne soit pas écrasé ou pincé par un quelconque appareil ou objet placé sur son trajet.** Ne tirez pas directement sur le câble pour débrancher la prise. Si le câble d'alimentation présente la moindre détérioration, montrez-le immédiatement à votre revendeur agréé Classé afin qu'il procède à sa réparation ou son remplacement.
- 6. Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période relativement longue** (vacances, etc.), débranchez-le du secteur pour éviter tout problème pouvant survenir d'une éventuelle surtension ou d'un orage.
- 7. NE JAMAIS** laisser un liquide s'introduire à l'intérieur de l'appareil.
- 8. NE JAMAIS** poser de récipient contenant un liquide sur l'appareil.
- 9. NE JAMAIS** bloquer la ventilation par les ouïes ou les ventilateurs de l'appareil.
- 10. NE JAMAIS** court-circuiter aucun fusible.
- 11. NE JAMAIS** remplacer un fusible par un modèle d'une valeur ou d'un type différents de celui remplacé.
- 12. NE JAMAIS** tenter de réparer ou modifier soi-même cet appareil. Si un problème survient, contactez immédiatement votre revendeur agréé Classé.
- 13. NE JAMAIS** exposer l'appareil à des températures extrêmes, trop élevées ou trop basses.
- 14. NE JAMAIS** faire fonctionner cet appareil dans une atmosphère présentant des risques d'explosion.
- 15. TOUJOURS** débrancher un appareil électronique sensible pendant un orage.

Veillez noter ci-dessous le numéro de série de votre nouveau maillon Classé, pour future référence.

Numéro de série # : _____

Sommaire

Bienvenue dans la famille Classé	27
Un mot concernant l'installation.....	27
Déballage et installation	28
Déballage de votre amplificateur	28
Installation.....	28
Ventilation	28
Installations particulières	29
Numéro de série	29
Enregistrez votre achat !.....	29
Tension d'alimentation.....	29
Période de rodage/mise en chauffe	30
Veuillez lire ce manuel d'utilisation... ..	30
Caractéristiques particulières de la conception	31
Conception très sophistiquée des circuits.....	31
D'innombrables tests d'écoute.....	31
Fiabilité extraordinaire.....	32
Protection totale	32
Face avant.....	33
Face arrière.....	35
Réglage initial.....	40
Configuration des canaux	40
Configuration de l'allumage de l'amplificateur	41
Entretien & Maintenance	42
Dysfonctionnements	43
Spécifications	45
Dimensions	134

Bienvenue dans la famille Classé

Nous vous félicitons pour votre achat d'un maillon Classé. Il représente le résultat de nombreuses années de perfectionnement, et nous sommes certains qu'il vous apportera des années de plaisir.

Nous tenons à établir une véritable relation avec nos clients. Aussi veuillez nous retourner la carte de garantie avant de la remettre dans le carton d'emballage et l'oublier ! Nous pourrions ainsi vous tenir au courant de toutes les futures améliorations éventuellement apportées à votre maillon Classé.

Le retour de votre garantie permet également d'enregistrer votre appareil, et ainsi, si un problème devait se présenter, de bénéficier rapidement et facilement de la garantie, même si vous avez égaré vos documents d'achat.

Veuillez prendre quelques minutes pour remplir la carte de garantie et nous la renvoyer dans les plus brefs délais.

Vous trouverez cette carte de garantie à la fin du livret de garantie séparé contenu dans l'emballage.

Un mot concernant l'installation

Tous les efforts nécessaires ont été accomplis pour rendre le Classé CA-M400 simple et évident à utiliser.

Cependant, nous n'avons aucun moyen de connaître et évaluer certaines variables telles que la taille et la forme de votre pièce d'écoute, son acoustique et l'équipement associé avec votre amplificateur. Tous ces facteurs influencent pourtant la qualité finale de votre système.

Pour cette raison, nous vous encourageons vivement à demander à votre revendeur agréé de procéder lui-même à l'installation et au réglage de votre système, car son expérience, sa compétence et l'utilisation éventuelle de moyens de mesures peuvent entraîner une différence fondamentale dans la qualité finale obtenue par votre système.

Déballage et installation

Déballage de votre amplificateur

Veillez déballer soigneusement votre amplificateur de puissance suivant les instructions fournies, et retirez tous ses accessoires du carton d'emballage. Prenez garde lorsque vous soulevez l'amplificateur, car il est assez lourd.



Important !

Conservez tous les éléments du carton d'emballage et ce dernier pour tout transport futur. Le transport de votre appareil dans un autre emballage pourrait entraîner des détériorations à celui-ci, dommages non couverts par la garantie.

Installation

Il y a deux options pour l'installation de votre amplificateur de puissance : vous pouvez l'installer près des enceintes acoustiques, ce qui nécessitera une liaison longue avec le préamplificateur ; ou vous pouvez le placer près du préamplificateur, ce qui nécessitera des câbles longs vers les enceintes acoustiques.

Bien que ces deux solutions donnent d'excellents résultats, votre préférence pourra aller vers la première, et ce pour deux raisons. Premièrement, le signal se dégrade plus vite lorsqu'il est transmis sous une forme nécessitant simultanément tension et courant élevés, ce qui sous-entend que les câbles vers les enceintes acoustiques doivent être les plus courts possible. Deuxièmement, les amplificateurs de haute qualité utilisent des transformateurs d'alimentation massifs, qui génèrent tous plus ou moins des champs magnétiques. Idéalement, ces champs magnétiques doivent être éloignés raisonnablement des maillons-sources particulièrement sensibles.

S'il est cependant plus facile pour vous d'installer l'amplificateur dans un système en rack, nous vous conseillons de le placer en bas de ce rack, le plus loin possible du préamplificateur et des sources électroniques. Le positionnement en bas du rack assure également une meilleure stabilité physique, compte tenu du poids de l'amplificateur.

Notez qu'il doit y avoir un espace dégagé suffisant à l'arrière du CA-M400 pour le branchement et passage des câbles secteur et de liaison. Nous vous suggérons de laisser un espace d'au moins 20 cm, y compris de longueur de câble, pour leur développement correct sans risque de tension ou de torsion exagérées.

Ventilation

Votre amplificateur de puissance Classé génère une certaine quantité de chaleur, normale pendant son fonctionnement. Assurez donc un espace libre d'une quinzaine de centimètres au-dessus de son capot, et d'environ 8 cm sur chacun de ses côtés. Les ouïes d'aération présentes sur le dessus et sur les côtés doivent être laissées libres de toute obstruction qui risquerait de réduire le flux d'air traversant le châssis de l'appareil. Evitez de le poser sur une surface molle (moquette ou tapis, par exemple) qui risquerait également de réduire sa bonne aération interne.

Installations particulières

De schémas sont inclus dans ce manuel afin de faciliter l'éventuel encastrement dans un meuble sur mesure (voir *Dimensions*). Un kit de montage en rack spécialement adapté est disponible en option. Contactez votre revendeur agréé Classé pour de plus amples informations à ce sujet.

Numéro de série

Le numéro de série de votre amplificateur de puissance se trouve sur sa face arrière. Veuillez le noter et le reporter à la fin de la rubrique "*importantes instructions concernant la sécurité*" de ce manuel d'utilisation, pour toute future référence.

Enregistrez votre achat !

Puisque vous venez de noter le numéro de série, c'est une excellente chose pour en profiter pour remplir la carte de garantie. L'enregistrement de votre achat auprès de nous vous permettra d'être tenu au courant des éventuelles améliorations et de nombreux autres sujets d'intérêt.

Cela ne vous prendra qu'une minute. Veuillez s'il vous plaît compléter la carte maintenant. Ensuite, vous allez oublier...

Tension d'alimentation

L'amplificateur de puissance CA-M400 est réglé en usine (de manière interne) sur une tension d'alimentation de 100 V, ou 120 V, ou 230 V, ou 240 V, suivant le pays dans lequel il a été vendu. (*230 V uniquement dans les pays de la Communauté Européenne, suivant les normes CE en vigueur*). Ce réglage de la tension d'alimentation ne peut être modifié par l'utilisateur.

Assurez-vous que l'étiquette, sur la face arrière de l'amplificateur de puissance indique bien la tension correspondant à votre réseau d'alimentation secteur. Le fait de vouloir faire fonctionner l'appareil sur une autre valeur de tension d'alimentation peut l'endommager de manière irréversible.

**Attention :**

La tension d'alimentation de votre amplificateur de puissance ne peut être modifiée par l'utilisateur. Il n'existe aucune pièce à l'intérieur susceptible d'être modifiée par l'utilisateur. En cas de problème, veuillez vous adresser immédiatement et exclusivement à un revendeur agréé Classé.

Si la tension d'alimentation indiquée sur votre amplificateur de puissance est incorrecte, veuillez contacter votre revendeur agréé Classé.

Le CA-M400 peut aisément être alimenté par une ligne secteur normale de 15 ampères. Mais si d'autres appareils sont branchés sur cette même ligne, leur consommation supplémentaire doit être prise en compte pour l'ensemble de la ligne.

Le CA-M400 intègre un circuit de protection qui évite à l'amplificateur de fonctionner sous une tension d'alimentation trop forte ou trop faible.

- **À l'allumage** : la tension d'alimentation doit se trouver dans une fourchette d'environ $- 15 \%$ à $+ 10 \%$ de sa valeur nominale, ou l'amplificateur ne s'allumera pas. Par exemple, un appareil prévu pour une tension de 120 V nécessite une tension d'alimentation réelle comprise entre 95 et 135 V pour s'allumer effectivement.
- **Surtension pendant le fonctionnement** : si la tension d'alimentation augmente brusquement de 10 % ou plus pendant le fonctionnement, l'amplificateur se met en mode de protection puis s'éteint. La diode de mise en veille Standby clignote pour indiquer la mise en service du mode de protection.
- **Sous-tension pendant le fonctionnement** : si la tension d'alimentation diminue de 15 % ou plus, l'amplificateur continue de fonctionner (car cela ne présente pas de danger particulier pour lui), mais il ne sera alors pas capable de tenir ses spécifications et performances normales dans ces conditions. La diode de mise en veille Standby clignote pour indiquer le problème.

Période de rodage/mise en chauffe

Votre nouvel amplificateur de puissance Classé délivre des performances exceptionnelles immédiatement. Toutefois, ses performances musicales seront optimales après qu'il ait atteint sa température normale de fonctionnement et le " rodage " de tous ses composants. Selon notre expérience, ce changement apparaît au bout de 300 heures, période au-delà de laquelle l'amplificateur atteint son équilibre thermique parfait et ses condensateurs leur charge optimale. Une fois cette période initiale passée, les performances de votre nouvel appareil restent constantes pendant des années.

La seule exception à cette règle concerne la mise en veille ou l'extinction totale de l'appareil pendant une longue période, qui entraînera son refroidissement total. Dans ce cas, une brève nouvelle période de " mise en chauffe " sera nécessaire pour obtenir les qualités sonores optimales. À moins que votre amplificateur ait été stocké dans des conditions inhabituelles, cette nouvelle stabilisation thermique ne prend que quelques minutes. Heureusement, vous n'aurez pas à attendre une nouvelle fois la période de rodage initiale de 300 heures !

Veillez lire ce manuel d'utilisation...

Prenez le temps nécessaire pour lire ce manuel, et ainsi vous familiariser avec votre nouvel amplificateur. Nous comprenons que vous êtes pressé de le brancher et de l'écouter. Cependant, la lecture attentive de ce manuel et des conseils qui y figurent vous permettra, seule, de découvrir tous les avantages de cette superbe pièce d'électronique que vous venez de vous offrir. Merci d'avance.

Caractéristiques particulières de la conception

Conception très sophistiquée des circuits

Tous les étages analogiques d'amplification Classé sont basés sur des circuits qui ont été grandement améliorés au fil des années d'un développement continu.

En débutant avec des schémas électroniques excellents et en les travaillant ensuite pendant des années, nous avons pu découvrir des raffinements subtils mais essentiels, garantissant des performances absolument exceptionnelles dans une grande variété d'applications. En modifiant une tension ici, ou en changeant légèrement la valeur d'un composant là, nous avons pu ainsi creuser une différence essentielle entre une "bonne" musicalité et cette musicalité exceptionnelle.

Ce niveau de raffinement ne peut venir que de l'expérience et ne saurait être obtenu par ceux qui passent sans cesse de la dernière notion technique à la mode à la suivante. Il explique en partie la constance des performances musicales de tous les appareils Classé (car tous sont basés sur des étages de gain analogiques similaires) ainsi que l'unanimité de l'excellence des jugements de leurs propriétaires comme des critiques des magazines spécialisés.

D'innombrables tests d'écoute

D'excellentes performances mesurées sont le moins que l'on puisse attendre des appareils de réputation mondiale et, bien sûr, tous les appareils Classé satisfont aux normes les plus strictes. Cependant, l'expérience nous a montré que cette excellence technique n'était pas suffisante pour garantir des résultats subjectifs musicaux dignes de ce nom.

Pour cette raison, tous les appareils Classé sont très soigneusement et laborieusement contrôlés, pendant tout le processus de leur conception et de leur fabrication, par des tests d'écoute. Nos oreilles constituent en effet encore les instruments de mesure les plus précis que nous ayons, et le complément indispensable des instruments de mesures électroniques. Dans la recherche de l'optimisation des circuits d'un appareil, ce sont des centaines de décisions basées sur des impressions subjectives qui sont prises, par exemple pour substituer tel composant de très haute qualité par un autre.

À titre d'exemple, nous avons ainsi "écouté" une demi-douzaine de résistances à film métallique 0,1 % de la même valeur, mais de fabricants différents. Les mesures standards donnaient exactement les mêmes résultats en terme de bruit résiduel, distorsion, etc. Mais, invariablement, c'était la même résistance d'une marque donnée qui apportait une petite amélioration de la qualité sonore subjective de l'appareil en cours de développement. Plus rarement, une telle modification se traduit par une amélioration sonore étonnamment élevée !

En multipliant ces améliorations successives et diverses des douzaines ou même des centaines de fois, ce qui est fait avant que l'appareil en cause entre réellement en production, la différence de qualité sonore finale est tout simplement remarquable. Voilà pourquoi des tests d'écoute soignés et répétés constituent pour nous le complément indispensable à notre solide expérience technologique, toutes choses que vous êtes en droit d'attendre d'une marque comme Classé.

Fiabilité extraordinaire

Un des autres avantages de travailler depuis de nombreuses années sur des circuits électroniques sophistiqués, maintes et maintes fois améliorés, concerne l'expérience que nous avons de leur fiabilité à long terme.

En utilisant uniquement des composants de très haute qualité, et en connaissant parfaitement leur comportement face à un vieillissement accéléré ainsi que réel, nous pouvons concevoir des appareils dont nous sommes certains de la résistance à l'épreuve du temps.

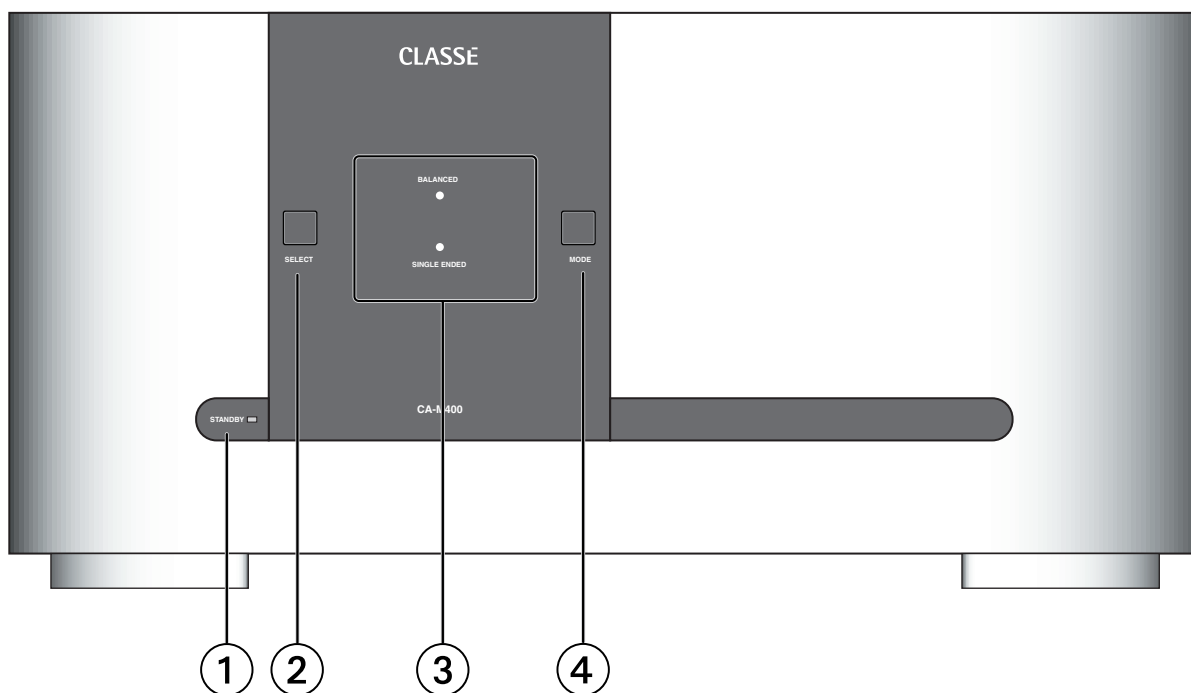
Nous sommes ainsi convaincus que votre nouveau maillon Classé vous donnera des années de plaisir musical sans aucun problème, comme tous les précédents appareils Classé en donnent à leurs propriétaires.

Protection totale

Enfin, votre appareil Classé intègre de nombreux circuits de protection, tous destinés à protéger à la fois l'amplificateur et vos enceintes acoustiques contre les aléas de fonctionnement les plus dangereux. En plus, ces circuits de protection ne dégradent en rien les performances normales de l'amplificateur, mais éteignent simplement l'amplificateur s'il se trouve confronté avec des conditions dangereuses. Ces conditions sont :

- Surcharge en sortie
- Courant continu offset
- Tension d'alimentation secteur (hors des tolérances normales)
- Températures de fonctionnement excessives

Si une telle condition survient (*chacune peut nuire à l'amplificateur et certainement aux enceintes acoustiques*), l'amplificateur se coupe immédiatement. Dans ce cas, les indicateurs par diodes **LED** clignoteront jusqu'à ce que le défaut disparaisse, puis l'amplificateur se remettra en marche. Si le défaut est spécifique à un canal, seules les diodes de ce canal clignoteront en rouge ; si le défaut n'est pas imputable à un canal précis (tension d'alimentation trop faible, par exemple), la diode de mise en veille Standby clignotera.



Face avant

1 Touche de mise en veille Standby et diode LED indicatrice

La touche de mise en veille **Standby** de la face avant permet de basculer l'amplificateur entre son mode de fonctionnement normal et son mode de veille *Standby* qui "éteint" l'amplificateur tout en lui permettant de réagir aux différents modes d'allumage qu'il supporte (télécommande infrarouge, commutation par courant continu DC Trigger, prise bus CAN, ou prise RS-232).

Le mode de fonctionnement courant de l'amplificateur est indiqué par la diode **LED** de la touche **Standby**, en face avant, avec les variations de couleur suivantes :

- en service (on) = *mise en veille standby*
- clignotement (à l'allumage) = *initialisation des circuits*
- extinction + diode **LED**
Channel allumée = *fonctionnement normal*
- clignotement
(après l'allumage) = *tension d'alimentation secteur hors limites autorisées*

En mode de veille *Standby*, les étages de gain de l'amplificateur sont éteints. Seuls une petite partie de l'alimentation et les étages de contrôle restent sous tension, consommant relativement peu d'énergie électrique. Heureusement, comme les étages de sortie nécessitent par nature beaucoup de courant, leur température de fonctionnement idéale est très vite atteinte, tout comme, parallèlement, la meilleure musicalité possible.

Si vous ne comptez pas utiliser l'amplificateur pendant une période assez longue, voyage ou vacances par exemple, nous vous recommandons de débrancher son alimentation secteur. Vérifiez bien que l'amplificateur est en mode de veille *Standby* avant de débrancher son alimentation.



Attention !

C'est aussi une excellente habitude que de débrancher physiquement du secteur tous les appareils électroniques sophistiqués pendant un orage, car ses éclairs peuvent entraîner une surtension secteur importante capable de dépasser les limites d'un simple interrupteur général secteur. Une telle surtension (qui peut atteindre plusieurs centaines de volts) peut endommager n'importe quel appareil électronique, quelles que soient sa robustesse et sa qualité de fabrication. La meilleure protection pendant un orage consiste donc purement et simplement à couper " physiquement " l'alimentation secteur.

2 Touche de sélection **Select**

La touche **Select** (en liaison avec la touche **Mode**) est utilisée pour configurer les canaux de l'amplificateur suivant qu'ils fonctionnent en mode symétrique ou asymétrique. Elle permet également de configurer la séquence d'allumage de plusieurs amplificateurs Classé reliés à un préamplificateur Classé via la prise Bus CAN ou les prises de commutation Trigger.

3 Diodes indicatrices LED des canaux

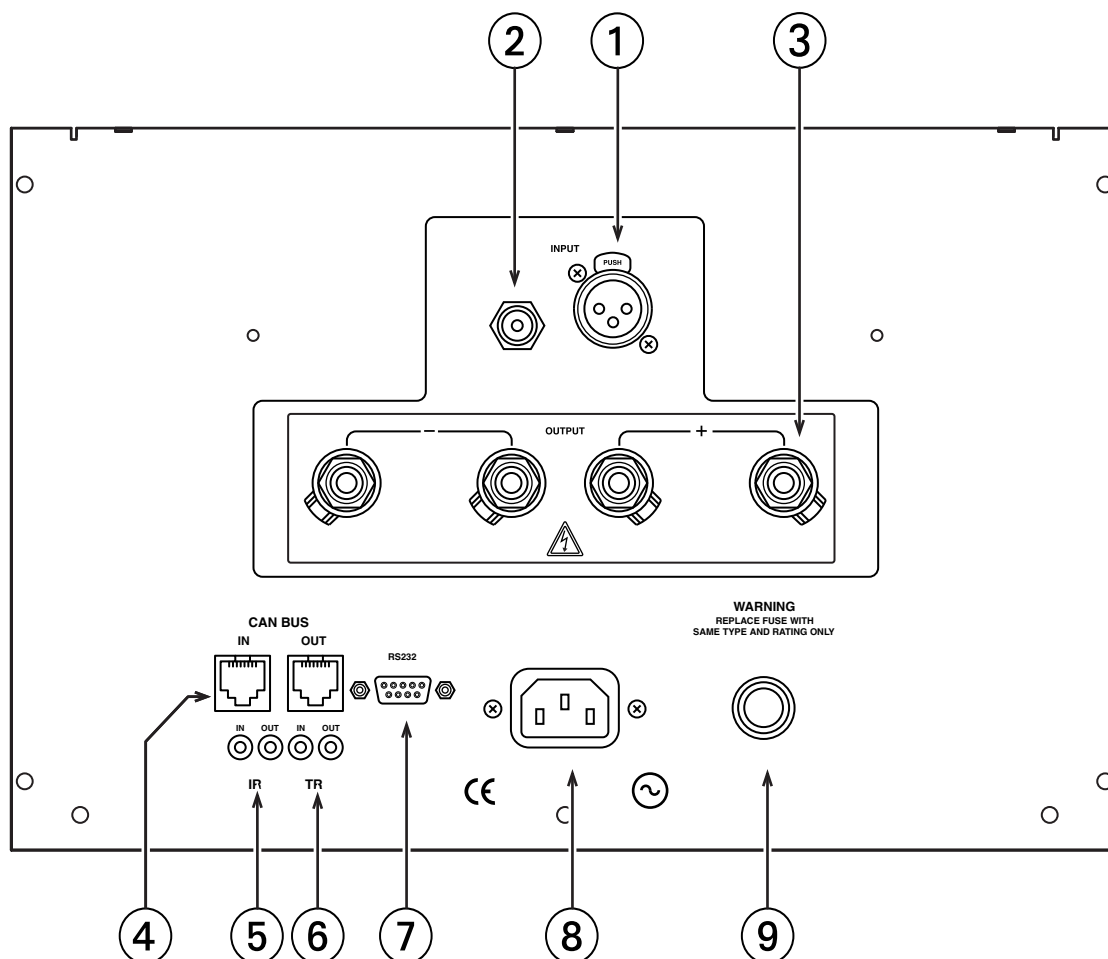
Chaque canal de l'amplificateur possède deux diodes LED indicatrices de son fonctionnement. Elles indiquent l'utilisation, soit des entrées symétriques (XLR), soit des entrées asymétriques (RCA), et ce pour chaque canal.

Ces diodes vous avertissent également d'un éventuel problème de fonctionnement - ce qui n'arrivera sûrement jamais. Si une diode LED, sur un canal, se met à clignoter en rouge, c'est qu'il existe un problème particulier sur ce canal. Si toutes les diodes **Channel LED** clignotent en rouge, c'est qu'il y a un problème général non spécifique à un seul canal.

Si une ou plusieurs diodes LED se mettent à clignoter comme décrit ci-dessus, débranchez immédiatement le câble d'alimentation secteur de l'amplificateur, puis vérifiez très soigneusement tous les branchements sur celui-ci – qualité des contacts, absence de court-circuit. Si le problème n'est apparemment pas détectable, prenez immédiatement contact avec votre revendeur agréé Classé pour assistance.

4 Touche **Mode**

La touche **Mode** est utilisée (en liaison avec la touche **Select**) pour configurer les canaux de l'amplificateur suivant qu'ils fonctionnent en mode symétrique ou asymétrique. Elle permet également de configurer la séquence d'allumage de plusieurs amplificateurs Classé reliés à un préamplificateur Classé via la prise Bus CAN ou les prises de commutation Trigger.



Face arrière

Les descriptions qui suivent sont conçues pour vous servir de guide instantané en réponse aux questions que vous pourriez vous poser concernant votre nouvel appareil. Veuillez vous reporter au chapitre suivant (titré *Réglage initial*) pour de plus amples précisions, et pour l'intégration parfaite de votre nouvel amplificateur dans votre système.

1 Entrée symétrique (XLR)

Les branchements audio symétriques ont été développés à l'origine pour le monde professionnel, afin de préserver les délicates nuances des très faibles signaux fournis par les microphones. Depuis plusieurs années maintenant, ils sont également utilisés par les constructeurs réputés comme Classé, pour préserver chaque nuance des plus belles performances de vos sources audio.

Techniquement, les liaisons audio symétriques apportent deux avantages distincts : elles doublent la force du signal lorsqu'il voyage d'un maillon à un autre, améliorant le rapport signal-bruit de 6 dB ; elles fournissent également un excellent travail pour la réjection de tous les bruits parasites et des interférences pouvant être captées entre les maillons, que ce soit des interférences électromagnétiques (EMI) ou de fréquences radio (RFI). Dans notre monde moderne constellé de liaisons sans fil, le nombre d'interférences potentielles flottant autour de nous est incroyablement plus élevé qu'il y a quelques années – ce qui revêt une importance particulière pour profiter au mieux de nos musiques et bandes sonores de films préférées.

Pour cette raison, nous vous recommandons vivement d'utiliser les liaisons symétriques entre tous vos maillons Classé, à chaque fois que cela est possible.

Le brochage des prises femelles **XLR** d'entrée est le suivant :



Broche 1 : masse du signal

Broche 2 : Signal + (non inversé)

Broche 3 : Signal – (inversé)

Couronne externe de la prise : masse du châssis

Ce brochage est conforme à la norme édictée par l'Audio Engineering Society (AES).

Si vous utilisez votre amplificateur Classé avec un préamplificateur Classé, il n'y a aucun problème. Achetez simplement un câble de liaison symétrique standard, et branchez-le ! Vous devrez simplement configurer l'amplificateur pour lui indiquer que vous utilisez ses prises symétriques, comme décrit dans le chapitre suivant *Réglage initial*.

Si vous utilisez un préamplificateur d'une autre marque, veuillez vous reporter à son manuel d'utilisation pour vérifier que le brochage de ses prises de sortie symétriques est bien identique à celui de l'amplificateur. Dans le cas contraire, demandez à votre revendeur qu'il vous fabrique les câbles symétriques spécialement adaptés à votre liaison.

2 Entrée asymétrique (RCA)

Les câbles de liaison asymétriques utilisant des prises **RCA** sont encore les plus répandus pour les liaisons analogiques des appareils électroniques grand public. Lorsqu'ils sont soigneusement utilisés et choisis avec du câble et des prises de haute qualité, ils fournissent d'excellentes performances. Classé a d'ailleurs déployé des efforts inhabituels pour que les prises asymétriques (RCA) de votre amplificateur soient les meilleures possible. Cependant, ce type de connexion ne peut offrir la même immunité contre les parasites externes qu'une liaison symétrique – d'où notre recommandation précédente pour l'utilisation des liaisons symétriques dès que cela est possible.

Si vous décidez d'utiliser les entrées asymétriques de votre amplificateur de puissance Classé, vous devez le configurer comme indiqué dans le chapitre suivant *Réglage initial*.

3 Sorties enceintes acoustiques (Speakers)

Deux paires de prises vissantes acceptant cinq types de connexion différents sont fournies, pour chaque canal de l'amplificateur, afin de faciliter un éventuel " bi-câblage ".

En pratique, le bi-câblage nécessite deux paires de câbles (de préférence identiques) entre chaque canal de l'amplificateur et son enceinte acoustique correspondante. Dans la plupart des cas, l'amélioration subjective constatée concerne le niveau plus grand de détails reproduits et de transparence, résultant de l'envoi de signaux séparés aux deux sections du filtre de l'enceinte alimentant leur haut-parleur respectif.

(La majorité des enceintes acoustiques haut de gamme propose désormais deux paires de connecteurs correspondant chacune à une section du filtre intégré, l'une destinée à alimenter uniquement le haut-parleur de grave, et l'autre la section médium-aigu, composé d'un ou plusieurs haut-parleurs pour la reproduction du médium et de l'aigu.)

Bien que les bornes vissantes de votre amplificateur Classé acceptent directement du fil nu de forte section, nous vous recommandons vivement d'utiliser des connecteurs-fourches, sertis et/ou soudés directement sur les extrémités des câbles. L'utilisation de tels connecteurs de très haute qualité vous garantit que les contacts ne se détérioreront pas progressivement, par oxydation des brins nus des conducteurs. Elle permet également d'éliminer les risques de court-circuit constatés avec de mauvaises connexions par fils nus uniquement.

4 Prises de commande Classé CAN Bus

Ces prises de type **RJ-45** sont réservées pour de futures applications concernant le contrôle et la communication entre maillons.

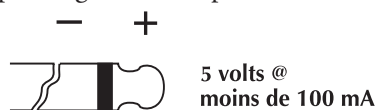
5 Entrée et sortie IR (infrarouge)

Votre amplificateur Classé intègre deux prises **mini mono-jacks** capables de véhiculer les signaux infrarouge de télécommande très répandus aujourd'hui. De tels signaux infrarouge permettent de basculer l'amplificateur entre son mode de veille *Standby* et son mode de fonctionnement normal, et peuvent également transmettre tous les autres ordres infrarouge d'allumage-extinction. Ces codes peuvent également être intégrés dans des macrocommandes sophistiquées pour le contrôle total de séquences de commande de l'installation complète.

En fait, l'expression " *Entrée et sortie IR* " est inadaptée : le signal envoyé via ces prises est *électrique*, et non infrarouge. Il est obtenu par des récepteurs, distributeurs ou émetteurs (disponibles chez votre revendeur agréé) qui transforment les impulsions de lumière infrarouge en impulsions électriques correspondantes. Le grand avantage de cette conversion est de pouvoir ensuite véhiculer ces signaux par câble où bon vous semble sans risque de les voir disparaître grâce à la fiabilité de la liaison purement électrique.

Parce que le système de commande infrarouge conçu par votre revendeur commandera certainement plusieurs appareils, votre amplificateur propose à la fois une entrée (pour le contrôle de cet amplificateur) et une sortie (pour le contrôle d'autres maillons). Les signaux de commande peuvent ainsi passer d'un appareil à l'autre, selon le principe " daisy chain " (comme les lampes d'une guirlande).

L'amplificateur peut recevoir des tensions de commande (trigger) de type 5 volts continu, la pointe des prises mini-jacks étant le positif de ce signal, par rapport au corps « négatif » de la prise.

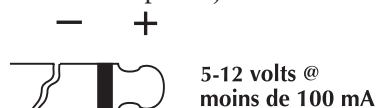


6 Entrée et sortie commutation Trigger

La plupart des préamplificateurs audio/vidéo possèdent un système de commande par tension continue permettant de modifier l'état de fonctionnement des maillons associés. Votre amplificateur Classé sait tirer parti de cette possibilité pour passer de son mode de veille *Standby* à son fonctionnement normal, peut-être simultanément avec le préamplificateur A/V lui-même.

Deux prises **mini mono-jacks** fournissent la tension nécessaire à cette commutation veille/marche de l'amplificateur. Ces prises véhiculent la tension de commutation dans l'amplificateur sans la modifier, afin par exemple de commuter simultanément plusieurs amplificateurs selon le mode " daisy chain ".

La commutation est activée en présence d'une tension continue comprise entre 5 et 12 volts, le câble des prises jacks étant le suivant :



7 Prise de commande RS 232

Cette prise a deux rôles :

- charger un nouveau programme de gestion du fonctionnement dans votre amplificateur (lorsque de nouvelles fonctions lui sont ajoutées, par exemple)
- pour le contrôle externe de l'amplificateur par des systèmes de pilotage comme les modèles i-Command™ AMX® et Crestron™

Pour de plus amples informations sur concernant les systèmes d'automatisation totale, veuillez contacter votre revendeur agréé.

8 Prise d'alimentation secteur AC Mains

Le CA-M400 utilise un câble d'alimentation secteur normalisé IEC. Branchez ce câble IEC dans la prise correspondante à l'arrière de l'amplificateur, puis ensuite son autre extrémité dans une prise d'alimentation secteur murale.

9 Fusible d'alimentation secteur AC Mains Fuse

Votre amplificateur de puissance Classé est équipé d'un fusible de protection générale d'alimentation secteur, accessible en face arrière. Si vous suspectez ce fusible d'avoir fondu, débranchez votre amplificateur de l'alimentation secteur, ainsi que ses prises d'entrée et câbles d'enceintes acoustiques, puis ôtez le couvercle du fusible en face arrière.

Ne jamais ouvrir l'amplificateur. Il n'y a à l'intérieur aucun élément susceptible d'être changé ou modifié par l'utilisateur.



Danger !

Il y a à l'intérieur de l'amplificateur des tensions et courants électriques potentiellement dangereux, même lorsque celui-ci est débranché de son alimentation secteur. Ne jamais essayer d'ouvrir tout ou partie du coffret de l'appareil. Il n'y a à l'intérieur de l'amplificateur aucun élément susceptible d'être changé ou modifié par l'utilisateur. Toutes les interventions sur cet appareil doivent impérativement être confiées à un revendeur ou distributeur agréé Classé.

Réglage initial

Votre nouvel amplificateur Classé est d'utilisation très simple. Veuillez simplement suivre les étapes suivantes pour garantir le réglage et l'utilisation sûrs et efficaces de votre nouvel amplificateur.



Important :

Le branchement de l'alimentation secteur doit toujours être le dernier effectué sur votre nouvel amplificateur. C'est d'ailleurs, en règle générale, une excellente habitude que celle consistant à toujours allumer en dernier, dans le système, le ou les amplificateurs de puissance, après que tous les autres maillons soient alimentés par le secteur et stabilisés.

De la même manière, prenez l'habitude d'éteindre toujours en premier le ou les amplificateurs de puissance, ce qui évite aux enceintes acoustiques de supporter d'éventuels parasites de commutation lors de l'extinction des autres maillons.

1 Déballez chacun des éléments selon les instructions fournies plus haut.

Prenez garde au fait que l'amplificateur est particulièrement lourd.

2 Installer l'amplificateur (lire soigneusement, plus haut, les paragraphes " Déballage " et " Installation "), et branchez-le sur son alimentation secteur.

Ceci sous-entend que vous ayez auparavant décidé de l'endroit précis, vérifié la ventilation correcte autour de l'appareil, du bon passage de tous les câbles à l'arrière. Branchez ensuite l'amplificateur directement dans une prise secteur murale. N'utilisez pas de câbles rallonges, qui la plupart du temps ne sont pas adaptés à la consommation électrique nécessitée par l'amplificateur.

3 Configurez votre amplificateur.

Les touches Select et Mode vous permettent de configurer votre amplificateur en fonction de la manière dont vous souhaitez l'utiliser.

Configuration des canaux

L'appareil étant en mode de veille *Standby*, une pression sur la touche Select allume les diodes d'un canal donné, vous indiquant ainsi quel canal est en cours de configuration (fonctionnement en mode asymétrique ou symétrique).

Le clignotement des diodes d'un canal indique que celui va pouvoir être configuré pour le choix du mode symétrique ou asymétrique. Pressez la touche **Mode** pour choisir entre mode symétrique ou asymétrique, suivant qu'une ou les deux diodes restent allumées.

Pressez la touche **Select** de nouveau pour choisir le canal suivant, et répétez la procédure pour choisir le mode de fonctionnement. Pour finir, pressez la touche Select jusqu'à ce que toutes les diodes soient éteintes.

Assurez-vous que l'amplificateur est bien configuré en fonction des entrées réellement utilisées, ce pour chaque canal. Vous pouvez utiliser n'importe quelle combinaison de configuration suivant les besoins de votre système.

Dans les systèmes utilisant plusieurs amplificateurs de puissance Classé, vous pouvez classer par ordre numérique tous les amplificateurs, qui porteront alors les numéros #1, #2, #3 et ainsi de suite. *Lorsqu'ils sont reliés à un préamplificateur Classé via la prise CAN Bus ou par commutation Trigger, ils s'allumeront successivement dans l'ordre de leur numéro, et non tous en même temps. (Si plusieurs amplificateurs très puissants étaient allumés en même temps, cela risquerait de surcharger ponctuellement votre réseau électrique, au point parfois de déclencher le disjoncteur général).*

Pour attribuer à un amplificateur donné le numéro #x, par exemple :

- Placez l'amplificateur dans son mode de veille *Standby* (diode **LED Standby** allumée).
- Pressez et maintenez la pression sur la touche **Mode** jusqu'à ce que toutes les diodes de tous les canaux soient allumées. En relâchant la touche, les diodes clignotent le nombre de fois correspondant au numéro de l'amplificateur (par exemple, les diodes clignotent deux fois pour indiquer l'amplificateur #2).
- Si vous souhaitez changer ce numéro pour l'amplificateur, pressez et maintenez la pression sur la touche **Mode** jusqu'à ce que toutes les diodes soient allumées.
- Tout en maintenant la pression sur la touche **Mode**, pressez la touche **Select** le nombre de fois correspondant au numéro que vous souhaitez donner à l'amplificateur (3 fois pour ampli #3, 4 fois pour amplis #4, etc.).
- Relâchez la touche **Mode**. L'amplificateur confirmera alors votre choix par le clignotement des diodes le nombre de fois correspondant au numéro choisi.

4 Effectuez les branchements avec le préamplificateur

L'amplificateur étant en mode de veille *standby* ou débranché de son alimentation secteur, et en utilisant les prises symétriques ou asymétriques selon la configuration choisie à l'étape 3, effectuez les branchements appropriés en n'utilisant que des câbles de très haute qualité.

Assurez-vous que toutes les connexions sont parfaites, en resserrant notamment légèrement les couronnes externes des prises RCA avec des pinces avant de les insérer dans les prises femelles.

5 Effectuez les branchements avec les enceintes acoustiques

Effectuez toutes les connexions nécessaires entre les sorties de l'amplificateur et vos enceintes acoustiques, en utilisant des câbles spécifiques de très haute qualité.

Branchez les prises noires (-) de l'amplificateur sur les prises noires (-) de vos enceintes acoustiques, et les prises rouges (+) de l'amplificateur sur les prises rouges (+) des enceintes.

En cas de bi-câblage, quatre conducteurs doivent relier chaque canal de l'amplificateur à son enceinte acoustique correspondante : soit deux paires de câbles +/- séparées, une pour le grave, l'autre pour le médium-aigu. Vérifiez bien qu'aucun câble ne soit croisé entre les prises (+) et (-), à chacune de ses extrémités.

Vérifiez que tous les branchements soient solides et ne puissent se défaire d'eux-mêmes, mais ne serrez tout de même pas trop fort. Si vous pouvez tirer raisonnablement sur chaque câble sans qu'il ne présente le moindre mouvement aux extrémités, la qualité de la liaison est suffisante. Un serrage trop prononcé n'améliorera pas la qualité des contacts, et peut même, à la limite, détériorer les prises.

6 Vérifiez deux fois toutes les connexions

Nous savons bien que ce paragraphe peut sembler inutile et agaçant, mais il n'est pourtant jamais inutile de dépenser une ou deux minutes pour bien vérifier chaque connexion, et éventuellement vérifier puis modifier celles qui semblent de qualité précaire.

7 Allumez tous les maillons du système, puis allumez l'amplificateur

C'est une excellente habitude à prendre que d'allumer toujours en dernier le ou les amplificateurs de puissance, et également de les éteindre les premiers. Cela évite les bruits parasites pouvant survenir à l'allumage/ extinction de certains maillons, qui peuvent alors atteindre et endommager les enceintes acoustiques.

Entretien & Maintenance

Pour enlever la poussière sur le coffret, utilisez un plumeau ou un fin tissu non pelucheux. Pour retirer la saleté ou des traces de doigt, nous recommandons uniquement un chiffon doux légèrement imbibé d'alcool isopropyle. Imbibez uniquement le chiffon d'alcool, avant de le passer doucement sur la surface de l'amplificateur. Ne pas utiliser trop d'alcool afin qu'il ne puisse en aucun cas s'égoutter du chiffon.



Attention !

Ne jamais, en aucun cas, appliquer directement de produit liquide sur l'amplificateur, car un liquide quel qu'il soit introduit dans l'appareil peut endommager gravement et irrémédiablement celui-ci.

Dysfonctionnements

En règle générale, consultez toujours votre revendeur agréé Classé en cas de problème. Avant cela, toutefois, vérifiez si le problème rencontré n'est pas évoqué ci-après. Essayez alors la ou les solutions proposées. Si rien ne résout votre problème, consultez votre revendeur agréé Classé.

1 Pas de son, et les diodes LED des canaux ne s'allument pas.

- L'amplificateur n'est pas branché dans une prise d'alimentation secteur, ou l'alimentation n'est pas effective (disjoncteur, fusible fondu).
- Un problème ponctuel de perte de tension ou de puissance nécessite la remise à zéro du processeur interne. Débranchez l'appareil pendant au moins 30 secondes, puis rebranchez-le et allumez-le.
- Le fusible d'alimentation secteur est fondu. Voir *le problème de fonctionnement #4* ci-dessous (ou contactez votre revendeur Classé).
- La tension d'alimentation n'est pas correcte. Vérifiez la tension d'alimentation requise sur la face arrière de l'appareil.

2 Pas de son, et une ou plusieurs diodes LED des canaux clignotent en rouge.

- Le circuit de protection est activé. Débranchez l'amplificateur de son alimentation secteur, puis débranchez toutes les entrées et sorties.
- Essayez ensuite de rallumer l'amplificateur en ne branchant que son alimentation secteur. Si les diodes LED continuent de clignoter, c'est l'amplificateur lui-même qui présente un problème. Débranchez-le et apportez-le à votre revendeur agréé Classé pour révision.
- S'il fonctionne ainsi sans problème, éteignez-le, rebranchez toutes les entrées, puis rallumez-le. S'il se remet en mode de protection (diodes clignotantes), le problème vient d'un élément du système placé " en amont ", probablement une tension continue parasite ou similaire. Votre amplificateur essaie alors de protéger vos enceintes acoustiques (même une faible tension continue permanente peut suffire à endommager définitivement les haut-parleurs de grave en relativement peu de temps). Essayez de brancher et débrancher les différentes sources pour déterminer celle qui est la cause du problème, si cela provient d'un seul maillon ou survient en permanence (cas du préamplificateur défectueux). Contactez votre revendeur pour vous aider à déterminer puis éradiquer la cause de la panne.

3 L'amplificateur reste éteint

- Vérifiez qu'il existe bien une ventilation adéquate autour de l'appareil, et que la température ambiante de la pièce n'excède pas 40 °C (105 °F).
- Passez en revue les problèmes détaillés ci-dessus (si l'amplificateur s'est mis en mode de protection).

4 Le fusible d'alimentation secteur a fondu

La procédure de résolution du problème " fusible secteur fondu " est particulière, d'autant que cet événement – très rare – indique généralement la présence d'un problème sérieux. Veuillez donc suivre les étapes suivantes, en respectant bien leur ordre :

- a. Débranchez l'amplificateur de son alimentation secteur, de ses câbles en entrées comme en sorties, et retirez le capot du fusible, sur la face arrière.
- b. Si le fusible est fondu, remplacez-le mais uniquement avec un fusible exactement de même type et de même valeur. *L'utilisation d'un fusible différente, type ou valeur, et notamment d'un fusible de valeur plus élevée, peut entraîner des dommages irréversibles à votre amplificateur.* Si ce changement de fusible vous semble trop compliqué, n'hésitez pas à contacter votre revendeur pour assistance.

Tension d'alimentation secteur : 100/120 VAC
 Type de fusible : MDA à fusion retardée
 Valeur du fusible : 10 A

Tension d'alimentation secteur : 230/240 VAC
 Type de fusible : MDL à fusion retardée
 Valeur du fusible : 8 A

- c. Après avoir replacé le fusible et son capot, rebranchez l'amplificateur *uniquement* sur son alimentation secteur, et *sans rebrancher aucune de ses entrées et sorties*. Si le fusible fond à nouveau, débranchez l'amplificateur et contactez immédiatement votre revendeur agréé.
- d. Si tout semble se passer normalement, mettez l'amplificateur dans son mode de veille *standby*, rebranchez soigneusement tous les câbles en entrée et rallumez-le. Si le fusible fond à nouveau (ou que l'amplificateur se met en mode de protection), le problème – sérieux – vient du préamplificateur/processeur. Contactez votre revendeur agréé Classé.
- e. Enfin, si tout se passe normalement, remettez l'amplificateur dans son mode de veille *standby* puis rebranchez soigneusement les enceintes acoustiques. Vérifiez l'absence de tout court-circuit aux deux extrémités des différents câbles. Puis rallumez l'amplificateur. Si le fonctionnement est normal (le fusible ne fond pas), c'est que le précédent fusible a probablement fondu pour protéger l'amplificateur d'une importante surtension secteur. S'il fond à nouveau, contactez votre revendeur agréé Classé pour assistance.

5 La diode LED de mise en veille Standby bleue clignote rapidement, puis une ou plusieurs des diodes LED des canaux clignent en rouge.

- Essayez de remettre à zéro l'appareil en le débranchant du secteur, attendez plusieurs secondes puis rebranchez-le. Si cela ne corrige pas le problème, contactez votre revendeur agréé Classé pour assistance.

Spécifications

- **Puissance de sortie nominale :** 400 W/canal RMS en continu @ 8 Ω
800 W/canal RMS en continu @ 4 Ω
- **Réponse en fréquence :** 10 Hz à 22 kHz (+0/-0,1 dB)
10 Hz à 155 kHz (+0/-3 dB)
- **Phase :** inférieure à -10° (22 kHz)
- **Rapport signal-bruit :** supérieur à -112 dB
(réf. sortie maximum, 10 Hz – 80 kHz)
- **Bruit seuil FFT :** toutes crêtes sous -95 dBv
(10 Hz – 80 kHz)
- **Distorsion harmonique totale + bruit :** 0,003 % @ 8 Ω
(non pondéré, entrée 1 Vrms/1 kHz, 10 Hz – 500 kHz)
- **Gain en tension :** 29,1 dB
- **Sensibilité :** 2,0 Vrms à puissance maximum @ 8 Ω
- **Impédance d'entrée :** 100 k Ω
- **Consommation à puissance maximum :** 480 W
(norme IEC60065, par. 2.3.10)
- **Consommation électrique moyenne :** 166 W
- **Tension d'alimentation secteur :** indiquée sur la face arrière
(ne peut être modifiée par l'utilisateur ou le revendeur)
- **Dimensions hors tout :** Largeur : 445 mm
(sans boutons ni prises) Hauteur : 222 mm
Profondeur : 470 mm
- **Poids emballé :** 43 kg.
- **Poids net :** 37 kg.

Toutes ces caractéristiques sont exactes au moment où ce manuel est imprimé.
Classé se réserve le droit d'améliorer ses produits sans préavis.

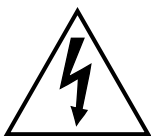
Pour de plus amples informations, contactez votre revendeur Classé, ou contactez :

Classé Audio
5070 François Cusson
Lachine, Québec
Canada H8T 1B3
Téléphone +1 (514) 636-6384
Fax +1 (514) 636-1428
Internet : <http://www.classeaudio.com>

<http://www.classeaudio.com>
email: cservice@classeaudio.com

Classé et le logo Classé sont des marques déposées de Classé Audio Inc., Lachine, Canada. Tous droits réservés.
i-Command™ est une marque déposée de Equity International, Inc. Tous droits réservés.
AMX® est une marque déposée de AMX Corporation of Richardson, TX. Tous droits réservés.
Crestron™ est une marque déposée de Crestron Electronics, Inc., Rockleigh, NJ. Tous droits réservés.

WARNUNG: UM DIE GEFAHR VON FEUER ODER EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ZU REDUZIEREN, DAS GERÄT NIEMALS REGEN ODER FEUCHTIGKEIT AUSSETZEN.



Das Blitzsymbol mit Pfeil in einem gleichseitigen Dreieck macht den Benutzer auf das Vorhandensein gefährlicher Spannung im Gehäuse aufmerksam. Diese ist so groß, dass sie für eine Gefährdung von Personen durch einen elektrischen Schlag ausreicht.



Das Ausrufungszeichen in einem gleichseitigen Dreieck weist den Leser auf wichtige Betriebs- und Wartungs-(Service-)hinweise in der dem Gerät beiliegenden Literatur hin.



Das CE-Symbol (links dargestellt) weist darauf hin, dass das Gerät den EMC- (Electromagnetic Compatibility) und den LVD- (Low Voltage Directive) Standards der Europäischen Gemeinschaft entspricht.

HINWEIS

Alle Mitarbeiter von Classé haben mit äußerster Sorgfalt gearbeitet, um Ihnen als Käufer ein zuverlässiges Gerät anbieten zu können. Wir sind stolz darauf, dass alle Komponenten von Classé offiziell für das CE-Zeichen der Europäischen Gemeinschaft am 18. Juli 1996 unter der Zertifizierungs-Nr.: C401CLA1.MGS zertifiziert worden sind.

Das bedeutet, dass alle Classé-Produkte die weltweit strengsten Herstellungs- und Sicherheitsprüfungen bestanden haben.

Technische Änderungen vorbehalten. Die aktuellste Version dieser Bedienungsanleitung finden Sie auf unserer Website <http://www.classeaudio.com>”

Wichtige Sicherheitshinweise

Achtung:

Bitte lesen Sie sich alle Warn- und sonstigen Hinweise in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Gerät genau durch und befolgen Sie diese. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung so auf, dass sie jederzeit zugänglich ist.

1. **Versuchen Sie nicht, dieses Gerät selber zu reparieren.** Öffnen Sie auf keinen Fall das Gehäuse. Im Gehäuse befinden sich keine vom Bediener zu wartenden Teile. Ein offenes Gerät stellt, insbesondere, wenn es an eine Wechselstromquelle angeschlossen ist, eine Gefährdung dar. Das Gerät ist daher ausschließlich von einem qualifizierten Fachmann zu öffnen und zu reparieren.
2. **Um die Gefahr von Feuer oder eines elektrischen Schlags auszuschließen, darf das Gerät weder Wasser noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.** Gelangt Flüssigkeit in das Gerät, ziehen Sie sofort den Netzstecker und lassen es von Ihrem autorisierten Classé-Händler gründlich prüfen.
3. **Stellen Sie das Gerät nicht in die Nähe von Wärmequellen,** z.B. nicht in die Nähe von Heizkörpern, Öfen usw., und setzen Sie es nicht direktem Sonnenlicht aus.
4. **Stellen Sie sicher, dass die Betriebsspannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.** Die Betriebsspannung ist auf dem Versandkarton und an der Rückseite des Gerätes angegeben. Wird das Gerät mit einer davon abweichenden Spannung betrieben, führt dies zu Schäden und Sie verlieren Ihren Garantieanspruch.
5. **Netzkabel sind so zu verlegen, dass sie nicht beschädigt werden können (z.B. durch Trittbelastung, Möbelstücke oder Erwärmung).** Besondere Vorsicht ist dabei an den Steckern, Verteilern und den Anschlussstellen des Gerätes geboten. Ziehen Sie nicht am Netzkabel. Ist das Netzkabel beschädigt, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Classé-Fachhändler, damit er es gründlich prüft und anschließend repariert bzw. durch ein passendes Kabel ersetzt.
6. **Nehmen Sie das Gerät für längere Zeit nicht in Betrieb** (z.B. während der Urlaubszeit), ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, um Schäden durch Überspannung oder durch einen Blitzschlag vorzubeugen.
7. **NIEMALS** das Gehäuseinnere dieses Produktes feucht werden lassen.
8. **NIEMALS** Flüssigkeit in das Gerät gießen oder spritzen.
9. **NIEMALS** die Luftzirkulation durch Verdecken der Ventilationsöffnungen oder Kühlkörper verhindern.
10. **NIEMALS** Sicherungen umgehen.
11. **NIEMALS** Sicherungen einsetzen, deren Wert bzw. Typ vom angegebenen abweicht.
12. **NIEMALS** versuchen, dieses Produkt zu reparieren. Treten Störungen auf, setzen Sie sich mit Ihrem autorisierten Classé-Fachhändler in Verbindung.
13. **NIEMALS** extrem hohen oder niedrigen Temperaturen aussetzen.
14. **NIEMALS** das Gerät in einer explosiven Umgebung betreiben.
15. **STETS** empfindliche Elektronikgeräte bei Gewitter vom Netz trennen.

Bitte tragen Sie die Seriennummer für Ihr neues Classé-Gerät für einen späteren Verwendungszweck hier ein.

Seriennummer: _____

Inhaltsverzeichnis

Willkommen in der Classé-Familie	49
Ein Wort zur Installation	49
Auspacken und Aufstellen des Gerätes.....	50
Auspacken Ihrer Endstufe.....	50
Aufstellen des Gerätes	50
Belüftung.....	50
Custom Installation.....	51
Seriennummer	51
Lassen Sie sich registrieren!	51
Betriebsspannung	51
Warmlauf-/Einlaufphase.....	52
Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung.....	52
Besondere Merkmale Ihrer Endstufe.....	53
Ausgeklügelter Schaltungsaufbau	53
Intensive Hörtests	53
Extrem hohe Lebensdauer.....	54
Bewährte Schutzschaltungen	54
Frontansicht.....	55
Rückansicht	57
Setup	62
So konfigurieren Sie die Endstufe für den symmetrischen/unsymmetrischen Betrieb.....	62
So konfigurieren Sie die Verzögerungszeit und die Einschaltreihenfolge der Endstufen.....	63
Pflege & Wartung.....	64
Störungssuche.....	65
Technische Daten	67
Abmessungen	134

Willkommen in der Classé-Familie

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres Classé-Gerätes. Diese Endstufe ist das Ergebnis jahrelanger Entwicklungsarbeit. Wir sind sicher, dass Sie in den nächsten Jahren viel Freude an Ihrem Gerät haben werden.

Wir bemühen uns um einen guten Kontakt zu unseren Kunden. Daher bitten wir Sie, dass Sie vor dem Auspacken des Versandkartons die Garantie-Registrierungskarte ausgefüllt an uns zurückschicken und erst anschließend Ihr Gerät anschließen. Dadurch können wir Sie umgehend über künftige Upgrades oder Updates in Bezug auf Ihr Classé-Gerät informieren.

Haben Sie uns Ihre Garantie-Registrierungskarte zugeschickt, so können Sie einfach und schnell unsere Garantieleistungen in Anspruch nehmen.

Bitte nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit, um die Garantie-Registrierungskarte auszufüllen und an uns zu schicken.

Sie finden die Garantie-Registrierungskarte am Ende des beliegenden Warranty Booklets.

Ein Wort zur Installation

Es sind viele Anstrengungen unternommen worden, um eine einfache Installation und Bedienung der CA-M400 von Classé zu gewährleisten.

Andererseits wissen wir nichts über andere Variablen wie die Größe des Raumes, seine Akustik und das mit der Endstufe verbundene Equipment. All diese Faktoren haben letztendlich einen Einfluss auf die Klangqualität Ihres Systems.

Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen dringend, Ihr System von Ihrem Fachhändler installieren und kalibrieren zu lassen. Er bringt die nötige Erfahrung, das erforderliche Fachwissen und eine entsprechende Ausrüstung mit, um das Optimum aus dem System herauszuholen.

Auspacken und Aufstellen des Gerätes

Auspacken Ihrer Endstufe

Packen Sie Ihre Endstufe den beigefügten Hinweisen entsprechend aus. Nehmen Sie das gesamte Zubehör aus dem Karton. Seien Sie beim Anheben der Endstufe vorsichtig, da sie sehr schwer ist.



Wichtig!

Heben Sie das gesamte Verpackungsmaterial für einen eventuellen späteren Transport Ihres Classé-Gerätes auf. Der Versand Ihres neuen Gerätes in einer anderen als der Original-Verpackung kann zu Beschädigungen führen, die nicht von der Garantie abgedeckt werden.

Aufstellen des Gerätes

Sie haben zwei Möglichkeiten beim Aufstellen Ihrer Endstufe: Sie können das Gerät in die Nähe der Lautsprecher stellen, dann benötigen Sie längere Verbindungskabel zum Vorverstärker. Oder Sie stellen die Endstufe in die Nähe des Vorverstärkers, dann benötigen Sie längere Lautsprecherkabel.

Obwohl beide Aufstellungsarten zu einer hervorragenden Klangqualität führen, werden Sie sich aus zwei Gründen wahrscheinlich für die erste Lösung entscheiden. Zunächst einmal verschlechtert sich die Signalqualität eher, wenn das Signal als eine Kombination aus Hochspannung und Hochstrom übertragen wird, so dass die Lautsprecherkabel so kurz wie möglich gehalten werden sollten. Zum Zweiten werden in hochwertigen Endstufen massive Magneten eingesetzt, die zwangsläufig Magnetfelder produzieren. Idealerweise wird ein möglichst großer Abstand zwischen diesen Feldern und empfindlichen Quellkomponenten hergestellt.

Bringen Sie Ihre Endstufe und die anderen Systemkomponenten in einem HiFi-Rack unter, empfehlen wir, die Endstufe unten in das Rack zu setzen und in möglichst großem Abstand zu den Quellen und der Vorstufe zu platzieren. Dadurch ist ein hohes Maß an Stabilität gewährleistet. Eine Platzierung derart schwerer Geräte im oberen Bereich des Racks kann zu einer gewissen Kopflastigkeit führen.

Lassen Sie hinter der Endstufe einen ausreichenden Freiraum für Netz- und Verbindungskabel. Wir empfehlen einen Freiraum von 20 cm, damit Sie die Kabel ohne Kabelsalat befestigen können und auch nicht zu straff ziehen müssen.

Belüftung

Ihre Classé-Endstufe erwärmt sich während des normalen Betriebs. Um eine ausreichende Luftzirkulation zur Kühlung zu gewährleisten, ist oberhalb des Gerätes ein Freiraum von 15 cm und an beiden Seiten ein Freiraum von 8 cm zu lassen. Die Ventilationsöffnungen an der Ober- und Unterseite des Gerätes dürfen nicht verdeckt werden, da ansonsten die Luftzirkulation durch das Gerät erschwert wird. Stellen Sie das Gerät nicht auf weiche Oberflächen (wie z.B. auf einen Plüschteppich), da dies den Luftstrom einschränkt.

Custom Installation In dieser Bedienungsanleitung finden Sie Zeichnungen, die den Einbau in spezielle Systeme und Schränke erleichtern (siehe *Abmessungen*). Für dieses Produkt steht ein speziell für diesen Anwendungszweck entwickeltes Montage-Kit zur Verfügung. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Classé-Fachhändler.

Seriennummer Die Seriennummer Ihrer Endstufe finden Sie auf der Geräterückseite. Bitte notieren Sie sich diese Nummer unter „*Wichtige Sicherheitshinweise*“ in dieser Bedienungsanleitung, um sie später bei Bedarf sofort zur Hand zu haben.

Lassen Sie sich registrieren! Haben Sie die Seriennummer des Gerätes gefunden, ist dies ein guter Augenblick, um die beiliegende Registrierungskarte auszufüllen. Haben Sie sich erst einmal registrieren lassen, können wir Ihnen Updates oder sonstige interessante Informationen zukommen lassen.

Es kostet Sie nur wenige Minuten. Bitte füllen Sie die Karte jetzt aus, bevor Sie es vergessen.

Betriebsspannung Die Endstufe CA-M400 wird ab Werk (im Gehäuse) abhängig vom Land, in dem sie verkauft wird, auf eine Netzspannung von 100 V, 120 V, 230 V bzw. 240 V eingestellt. (*Entsprechend den CE-Richtlinien 230 V nur in den europäischen Ländern.*) Die Spannungseinstellung kann vom Anwender nicht verändert werden.

Stellen Sie sicher, dass die an der Rückseite der Endstufe angegebene Betriebsspannung der örtlichen Netzspannung entspricht. Weicht die Netzspannung von der Betriebsspannung ab, so führt dies zu einer Beschädigung der Endstufe.



Warnung:

Die Spannungseinstellung Ihrer Endstufe darf vom Anwender nicht geändert werden. Im Gehäuse befinden sich keine vom Bediener zu wartenden Teile. Wenden Sie sich bei Problemen an Ihren autorisierten Classé-Fachhändler.

Ist die auf der Endstufe angegebene Betriebsspannung nicht die richtige, so wenden Sie sich an den autorisierten Classé-Fachhändler oder -Distributor.

Die CA-M400 arbeitet problemlos mit einem Netzstrom von 15 Ampere. Werden darüber hinaus andere Geräte über dieselbe Netzleitung betrieben, ist der zusätzliche Stromverbrauch zu berücksichtigen.

Die CA-M400 besitzt eine Schutzschaltung, die die Endstufe vor extrem hohen bzw. niedrigen Spannungen bewahrt.

- **Beim Einschalten:** Die Netzspannung muss beim Einschalten in einem Bereich von ungefähr -15 % bis +10 % des Nominalwertes liegen, oder die Endstufe lässt sich nicht einschalten.
- **Überspannung während des Betriebs:** Steigt die Netzspannung während des Betriebs um etwa 10 % oder mehr, so wird der Schutzmodus aktiviert und die Endstufe schaltet sich ab. Die **Standby-LED** leuchtet auf und zeigt dadurch an, dass der Schutzmodus aktiviert ist.
- **Unterspannung während des Betriebs:** Sinkt die Netzspannung um 15 % oder mehr, spielt die Endstufe weiter (da dies keine besondere Gefährdung für das Gerät darstellt), jedoch wird unter diesen eingeschränkten Bedingungen keine optimale Klangqualität erzielt. Die **Standby-LED** leuchtet in diesem Fall auf.

Warmlauf-/Einlaufphase

Ihre neue Classé-Endstufe liefert von Anfang an eine erstklassige Klangqualität. Jedoch können Sie noch mit weiteren Klangoptimierungen rechnen, wenn sie ihre normale Betriebstemperatur erreicht hat und die einzelnen Bauteile „eingelaufen“ sind. Nach unserer Erfahrung kommt es innerhalb der ersten 300 Stunden zu den größten Veränderungen, bis die Endstufe ihr thermisches Gleichgewicht erreicht hat und die Kondensatoren perfekt arbeiten. Nach der ersten Einlaufphase wird die Leistungsfähigkeit Ihres neuen Produktes in den nächsten Jahren ziemlich konstant bleiben.

Die einzige Ausnahme dieser Regel besteht dann, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum in den *Standby*-Modus geschaltet oder von der Stromversorgung getrennt wird, so dass es abkühlt. Abhängig vom Grad des Abkühlens sollten Sie mit einer kurzen Warmlaufphase rechnen, bevor die Endstufe wieder mit bester Klangqualität aufspielt. Ist Ihre Endstufe nicht zu stark abgekühlt, wird die Herstellung des thermischen Gleichgewichts nicht sehr lange dauern. Im besten Fall müssen Sie die 300-Stunden-Einlaufphase niemals wiederholen.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung...

Nehmen Sie sich die Zeit, um sich die Bedienungsanleitung durchzulesen und sich mit Ihrer neuen Endstufe vertraut zu machen. Wir verstehen, dass Sie es kaum noch erwarten können, Ihre Endstufe in Betrieb zu nehmen. Wenn Sie sich jedoch zunächst die Anleitung durchlesen und die darin gemachten Angaben beachten, gewährleisten Sie, dass Sie alle Vorteile dieser einzigartigen Endstufe nutzen können.

Besondere Merkmale Ihrer Endstufe

Ausgeklügelter Schaltungsaufbau

Alle analogen Classé-Verstärkerstufen basieren auf Schaltungen, die im Laufe vieler Jahre stetig immer weiter optimiert worden sind.

So waren, ausgehend von einem bereits hervorragenden Schaltungsaufbau und jahrelanger Erfahrung, viele kleine Verfeinerungen möglich, die letztendlich zu hervorragenden Leistungsparametern geführt haben. Kleine Änderungen hier oder die Verwendung eines anderen Bauteils da können den Unterschied zwischen einer stabilen und einer herausragenden Leistung ausmachen.

Dieses Höchstmaß an Verfeinerung ist nur aufgrund von viel Erfahrung möglich und nicht zu erzielen, wenn man einem Trend nach dem anderen nacheifert. Es ist diese Kontinuität, der Classé-Produkte ihre herausragenden Klangeigenschaften (da sie alle auf vergleichbaren analogen Verstärkerstufen basieren) und die erstklassige Bewertung durch die Besitzer und Kritiker gleichermaßen verdanken.

Intensive Hörtests

Von besonders hochwertigen Geräten erwartet man exzellente Messergebnisse, die Classé-Geräte natürlich auch erzielen. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass herausragende technische Eigenschaften allein nicht ausreichen, um besondere musikalische Ergebnisse zu erzielen.

Aus diesem Grund werden alle Classé-Produkte während des Entwicklungsprozesses ausgesprochen fein abgestimmt. Unsere Ohren sind immer noch das feinste zur Verfügung stehende Testinstrument und ergänzen in optimaler Weise traditionelleres Test-Equipment. Im Zuge der Optimierung des Schaltungslayouts werden viele Hörtests durchgeführt. Es wird subjektiv beurteilt, wie sich der Klang verändert, wenn ein hochwertiges gegen ein anderes hochwertiges Bauteil ausgetauscht wird.

Beispielsweise hören wir uns ein halbes Dutzend Schichtwiderstände (0,1 %) von verschiedenen Herstellern an. Standardtests zeigen in puncto Rauschen, Verzerrungen usw. für alle identische Ergebnisse. Trotzdem ergeben sich während der Hörtests subjektive Unterschiede in der Klangqualität. Natürlich entscheiden wir uns für das Bauteil, das nach unserer Beurteilung zu einer weiteren Verbesserung der Klangqualität beiträgt.

Während des Entwicklungsprozesses und vor der Serienproduktion eines Gerätes gilt es, Dutzende oder sogar Hunderte solcher Entscheidungen zu fällen, die zusammen genommen letztendlich zu einer erheblichen Klangoptimierung führen – eine Entwicklung, die Sie von einem Unternehmen wie Classé erwarten dürfen.

Extrem hohe Lebensdauer

Ein weiterer Vorteil der langjährigen Arbeit mit ausgeklügelten und weiterentwickelten Schaltungslayouts besteht darin, dass wir genau wissen, was langfristig gut funktioniert.

Zunächst einmal verwenden wir nur hochwertigste Teile und setzen diese einerseits Belastungstests aus und nutzen andererseits unsere langjährige Erfahrung. Auf diese Weise können wir Produkte entwickeln und herstellen, die auch langfristig zuverlässig funktionieren.

Daher sind wir zuversichtlich, dass Ihr neues Classé-Gerät Ihnen viele Jahre erstklassigen Musikgenuss bietet.

Bewährte Schutzschaltungen

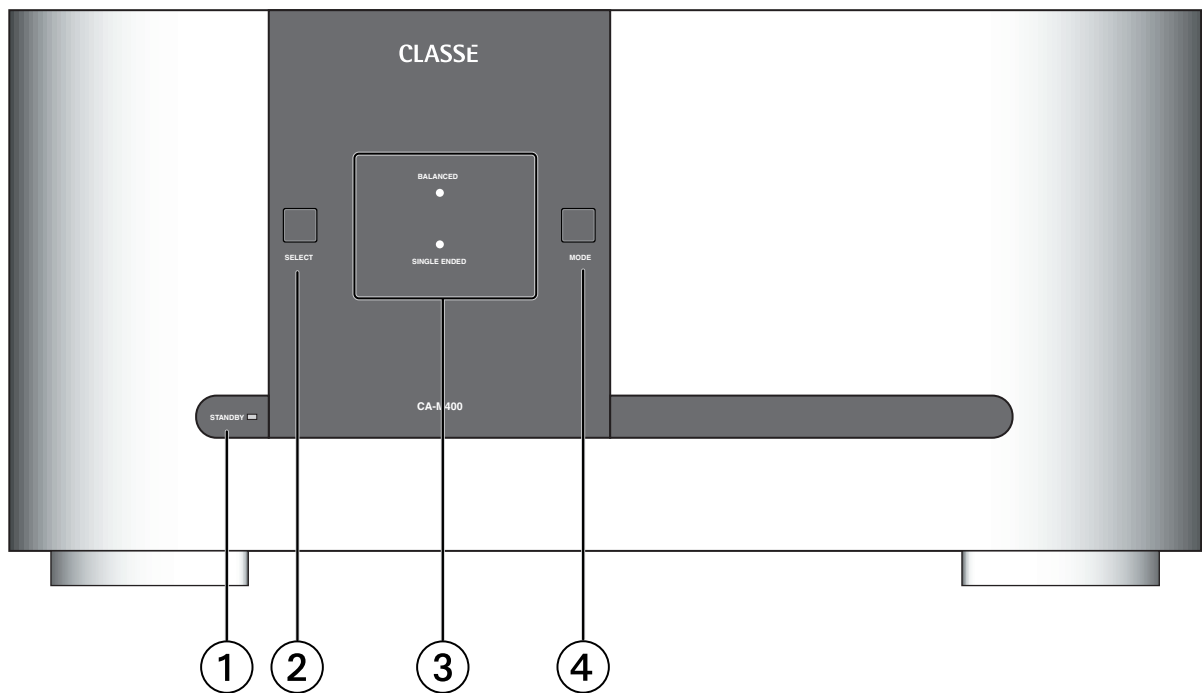
In Ihre neue Classé-Endstufe sind eine Reihe von Schutzschaltungen integriert, die sowohl die Endstufe als auch die Lautsprecher vor Schäden bewahren. Ein wesentlicher Punkt ist, dass diese Schutzschaltungen die normale Leistungsfähigkeit der Endstufe in keiner Weise einschränken.

Die Bedingungen, die zum Ansprechen der Schutzschaltungen führen, sind:

- Überlastung
- DC Offset (Gleichspannungssignal am Eingang)
- Netzspannung (außerhalb der normalen Toleranzen)
- Extreme Betriebstemperaturen

Tritt in einem der Kanäle eine der ersten drei oben genannten Situationen auf (*die entweder für Ihre Endstufe oder eventuell für die Lautsprecher gefährlich werden können*), schaltet die Endstufe sofort in den Schutzmodus. In diesem Fall blinkt eine Kanal-LED rot, bis das Problem beseitigt und die Endstufe wieder eingeschaltet ist.

Bezieht sich die Störung nicht nur auf den Kanal (wenn z.B. die Netzspannung außerhalb der normalen Toleranzen liegt), blinkt die **Standby-LED**. In allen Fällen muss das Gerät wieder eingeschaltet werden, wenn das Problem beseitigt ist.



Frontansicht

1 Standby-Taste & LED-Anzeige

Mit der **Standby-Taste** an der Gerätefront schalten Sie die Endstufe vom Betriebs- in den *Standby-Modus* und umgekehrt. Im *Standby*-Betrieb ist die Endstufe ausgeschaltet, sie reagiert jedoch auf Systembefehle jeder beliebigen der unterstützten Steuerfunktionen (z.B. IR-Eingang, Trigger, CAN-Bus oder RS-232).

Der aktuelle Status der Endstufe wird durch die **LED** in der **Standby**-Taste angezeigt (siehe folgende Liste):

- an = Standby
- blinkt (beim Einschalten) = Initialisierung
- aus + Channel LED an = Betrieb
- blinkt (nach dem Einschalten) = Netzspannung außerhalb der normalen Toleranzen

Im *Standby*-Modus werden die Verstärkerstufen des Gerätes heruntergefahren. Nur ein kleines Netzteil und die Steuerschaltung (sie verbrauchen vergleichsweise wenig Strom) bleiben aktiv. Da die Ausgangsstufen von Natur aus viel Strom ziehen, erwärmt sich die Endstufe und der Klang ist sehr schnell optimal.



Achtung!

Nutzen Sie Ihre Endstufe über einen längeren Zeitraum nicht (beispielsweise während einer Urlaubsreise), empfehlen wir, den Netzstecker zu ziehen. Vergewissern Sie sich, dass sich die Endstufe im *Standby*-Modus befindet, bevor Sie dies tun.

Ferner ist es in der Praxis von Vorteil, in dieser Zeit möglichst alle Elektronikgeräte vom Netz zu trennen, da ein in der Nähe Ihres Hauses einschlagender Blitz zu einer erheblichen Überspannung im Netz führen kann. Diese kann jedes Elektronikteil beschädigen. Dies gilt auch für hochwertige Bauteile, die gut geschützt sind.

2 Select-Taste

Die **Select**-Taste wird (zusammen mit der **Mode**-Taste) zur Konfiguration der Endstufenkanäle (Auswahl zwischen symmetrisch oder unsymmetrisch) verwendet. Sie wird auch zur Festlegung der Verzögerungszeit und der Einschaltreihenfolge von Classé-Endstufen genutzt, die über den CAN-Bus oder über den Trigger-Anschluss mit einer Classé-Vorstufe verbunden sind.

3 LED-Anzeigen für den Kanalstatus

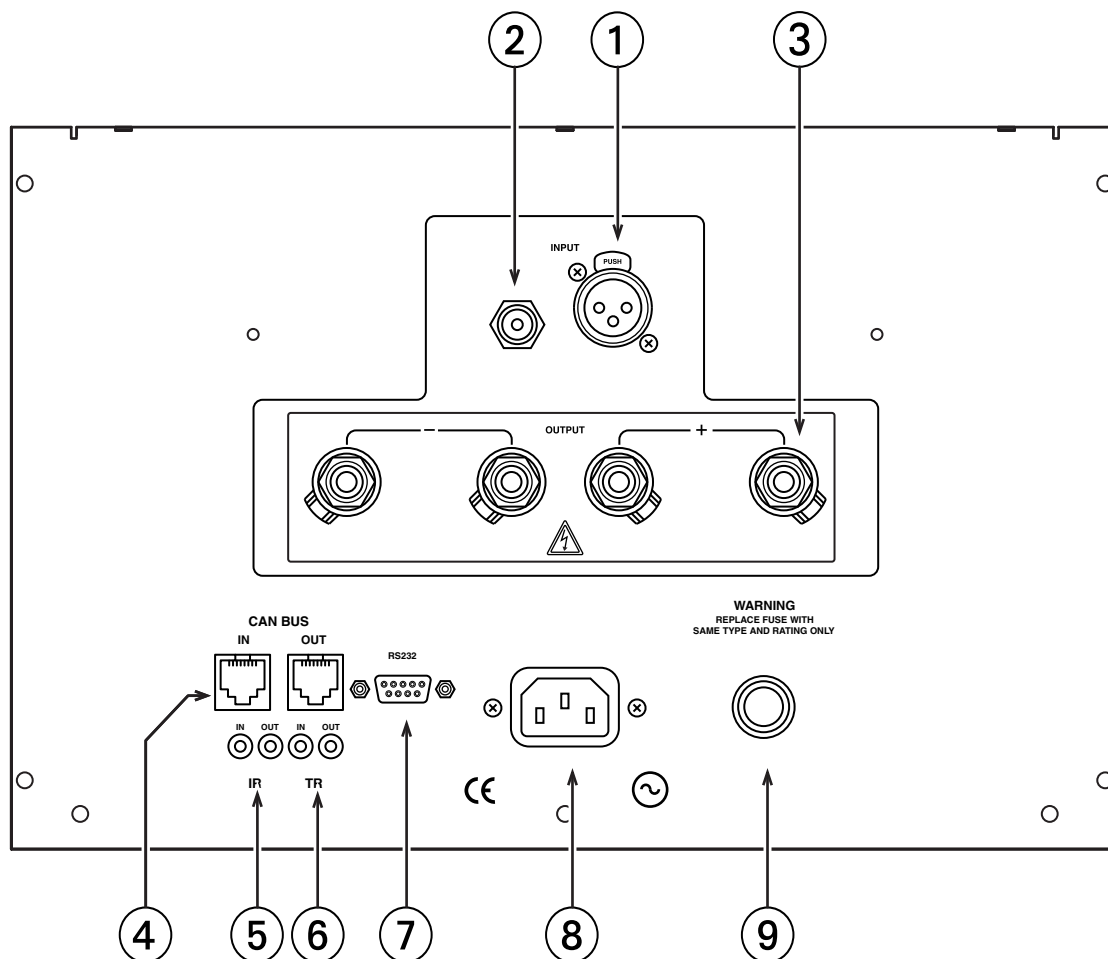
Für jeden Kanal besitzt Ihre Endstufe zwei **LED-Anzeigen** für den Kanalstatus. Sie geben an, ob der symmetrische (XLR-) oder unsymmetrische (Cinch-) Eingang für diesen Kanal genutzt wird.

Diese LEDs werden auch zur Anzeige von fehlerhaften Bedingungen in Ihrer Endstufe genutzt. Blinkt eine **LED für den Kanalstatus** rot, liegt eine Störung Ihrer Endstufe vor.

Blinkt eine LED für den Kanalstatus rot, ziehen Sie sofort den Netzstecker und prüfen, ob alle externen Verbindungen ordnungsgemäß und sicher hergestellt wurden. Ist der Grund für die Störung nicht sofort zu erkennen, fragen Sie Ihren autorisierten Classé-Fachhändler.

4 Mode-Taste

Die **Mode**-Taste wird (zusammen mit der **Select**-Taste) zur Konfiguration der Endstufenkanäle (Auswahl zwischen symmetrisch oder unsymmetrisch) verwendet. Sie dient auch zur Konfiguration der Einschaltverzögerung und der Nummer der Endstufe, wenn sie über den CAN-Bus oder über den Trigger-Anschluss mit einer Classé-Vorstufe verbunden ist.



Rückansicht

Im Folgenden erhalten Sie eine kurze Beschreibung, falls Sie Fragen zu Ihrem neuen Gerät haben. Im nächsten Kapitel dieser Bedienungsanleitung (siehe *Setup*) erhalten Sie detaillierte Hinweise darüber, wie Sie Ihre neue Endstufe in das System integrieren können.

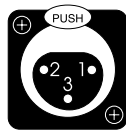
1 Symmetrischer (XLR-) Eingang

Symmetrische Audioverbindungen wurden ursprünglich für die professionelle Audiowelt entwickelt, um die feinsten Nuancen der extrem kleinen Mikrofonpegel-Signale zu reproduzieren. Seit vielen Jahren werden symmetrische Verbindungen nun auch von leistungsorientierten Unternehmen der Unterhaltungselektronik wie Classé eingesetzt, damit Sie die feinsten Nuancen Ihrer Musiksammlung genießen können.

Technisch betrachtet bieten symmetrische Audioverbindungen zwei entscheidende Vorteile: Sie verdoppeln die Signalstärke bei der Übertragung von einem Gerät auf das andere, indem sie den potentiellen Geräuschspannungsabstand um 6 dB erhöhen. Zweitens vermeiden Sie Rauschen und Interferenzen, die sonst aufgrund von EMI (elektromagnetischen Störbeeinflussungen) oder RFI (Hochfrequenzstörungen) zwischen den Komponenten entstehen würden. In unserer modernen Welt mit drahtloser Telekommunikation sind mehr Störbeeinflussungen vorhanden als jemals zuvor. Daher macht es Sinn, Ihre Musik und Ihre Film-Soundtracks davor zu bewahren.

Dashalb empfehlen wir, die analogen symmetrischen Verbindungen zwischen Ihren Classé-Komponenten möglichst oft zu nutzen.

Die Pin-Belegungen dieser **XLR**-Anschlüsse sind:



Pin 1: Signal Masse

Pin 2: Positives Signal (non-inverted)

Pin 3: Negatives Signal (inverted)

Steckergehäuse kontaktiert mit Gerätegehäuse-Masse

Diese Pin-Belegungen entsprechen den Standards der Audio Engineering Society.

Wird Ihre Endstufe an einen Classé-Vorverstärker angeschlossen, ist nichts zu beachten. Kaufen Sie einfach ein symmetrisches Standardkabel und verbinden Sie die Geräte damit. Dann aktivieren Sie diesen Eingang an der Endstufe wie unter *Setup* in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

Verwenden Sie die Vorstufe eines anderen Herstellers, lesen Sie bitte in der Anleitung zu Ihrer mit symmetrischen Ausgängen ausgestatteten Vorstufe nach, ob die Pin-Belegungen der Ausgangsanschlüsse denen Ihrer Endstufe entsprechen. Falls nicht, fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler.

2 Unsymmetrischer (Cinch-) Eingang

Cinch-Kabel mit Cinch-Anschlüssen sind die in der Unterhaltungselektronik am häufigsten genutzten analogen Verbindungen. Bei sachgemäßer Implementierung und Verwendung hochwertiger Verbindungskabel sichern diese Standardanschlüsse eine exzellente Klangqualität. Classé hat außergewöhnliche Anstrengungen unternommen, um zu gewährleisten, dass die Cinch-Eingänge Ihrer Endstufe ausgesprochen gut sind. Jedoch bieten diese Anschlüsse nicht den Schutz gegen Störbeeinflussungen wie die symmetrischen Verbindungen – daher lautet unsere Empfehlung, wenn möglich immer die symmetrischen Eingänge zu nutzen.

Haben Sie sich für den unsymmetrischen Eingang Ihrer Classé-Endstufe entschieden, aktivieren Sie diesen wie unter *Setup* in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

3 Lautsprecherausgänge

Für Bi-Wiring-Anwendungen stehen zwei hochwertige Mehrwege-Anschlussklemmenpaare zur Verfügung.

Für Bi-Wiring brauchen Sie pro Lautsprecher zwei (vorzugsweise identische) Kabel, wobei am Verstärker beide Kabel parallel an je einen Ausgang angeschlossen werden. Der Vorteil liegt meist rein subjektiv in einem reineren und detailgetreueren Klang vom Lautsprecher, da hierbei zwei separate Bereiche von Frequenzweiche und Treiber mit identischen und dennoch getrennten Signalen angesteuert werden.

(Viele hochwertige Lautsprecher sind zu diesem Zweck mit vier Schraubklemmen bestückt, wobei ein Anschlussklemmenpaar zum Bassteil und das andere zum restlichen Teil der Frequenzweichenschaltung führt.)

Obwohl die Verbindung mit den Schraubklemmen Ihrer Classé-Endstufe über blanke Drähte möglich ist, empfehlen wir Ihnen die Verwendung hochwertiger Kabelschuhe, die gekrimpt oder gelötet mit den Enden Ihrer Lautsprecherkabel verbunden werden. Die Verwendung hochwertiger Anschlüsse verhindert das Oxidieren von blanken Drähten. Ferner sind Kurzschlüsse aufgrund von schlecht isolierten Verbindungen so nicht möglich.

4 Classé-Ports für den CAN-Bus

Diese **RJ-45**-Anschlüsse stehen für künftige Steuer- und Kommunikationsanwendungen zur Verfügung.

5 IR-Ein- und -Ausgang

Ihre Classé-Endstufe verfügt über zwei **3,5-mm-Minibuchsen**, um die heute überall genutzten IR-Fernbedienungen zu unterstützen. Die IR-Befehle schalten die Endstufe vom *Betriebs-* in den *Standby-Modus* und umgekehrt. Ferner werden in „Makros“ diskrete Befehlscodes verwendet, die die Steuerung der Endstufe im Zusammenspiel mit einem kompletten System vereinfacht.

Eigentlich ist „*IR-Ein- und -Ausgang*“ eine unzutreffende Bezeichnung: Das an diesen Buchsen anliegende Eingangssignal ist kein IR-Signal, sondern ein „*elektrisches*“. Man erhält es durch Einsatz von Standard-IR-Empfängern, von Infrarot-Weiterleitungssystemen und Sendern (die Sie bei Ihrem Fachhändler erhalten), um die IR-Signale der Fernbedienung in die entsprechenden elektrischen Signale zu verwandeln. Ein großer Vorteil liegt darin, dass die Signale überall dort hin gesendet werden können, wo sie gebraucht werden. Ferner ist hier die Zuverlässigkeit eines soliden elektrischen Anschlusses gewährleistet.

Da ein Infrarot-Weiterleitungssystem, das Ihr Fachhändler für Sie zusammenstellen kann, viele Produkte ansteuern muss, besitzt Ihre Endstufe sowohl einen IR-Eingang (zur Steuerung des Gerätes selbst) als auch einen IR-Ausgang (um dasselbe Signal zum nächsten Gerät weiterzuleiten). So können Sie Ihre Steuerkabel hintereinander von einem Gerät zum nächsten verlaufen lassen.

Die Endstufe reagiert auf IR-Befehle von 5 Volt Gleichspannung, wobei die Spitze des Ministeckers als positiv definiert ist.

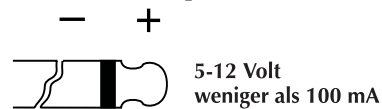


6 Trigger-Ein- und -Ausgang

Viele Audio- und Video-Vorverstärker können eine Steuerspannung (Gleichspannung) an angeschlossene Geräte abgeben und dadurch das gewünschte Verhalten hervorrufen. Ihre Classé-Endstufe kann (auch zusammen mit dem A/V-Vorverstärker selbst) dank dieses Features automatisch vom *Betriebs-* in den *Standby-Modus* und umgekehrt geschaltet werden.

Zwei **3,5-mm-Minibuchsen** bieten diese Möglichkeit des Einschaltens der Endstufe über die Fernbedienung (d.h. des Hin- und Herschaltens zwischen *Betriebs-* und *Standby-Modus*). Diese Buchsen leiten die Steuerspannung von einer Endstufe zur nächsten, so dass eine Reihe von Endstufen einfach hintereinander geschaltet werden können.

Der Trigger benötigt eine Gleichspannung von 5 – 12 Volt mit der unten angegebenen Polarität der Steckerspitze:



7 RS-232 Port

Dieser Port hat zwei Aufgaben. Er dient:

- zum Downloaden einer neuen Betriebssoftware für die Endstufe (wenn beispielweise neue Features hinzugefügt werden)
- zur externen Steuerung Ihrer Endstufe durch Systeme wie i-Command™, AMX® und Crestron™

Weitere Informationen zu Home Automation Systemen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler.

8 Netzeingang

Für die CA-M400 wird ein Standard-IEC-Netzkabel verwendet. Verbinden Sie das Kabel mit dem Netzeingang an Ihrer Endstufe und anschließend mit einer Netzsteckdose.

9 Netzsicherung

Ihre Classé-Endstufe besitzt an der Geräterückseite eine Netzsicherung. Vermuten Sie, dass die Netzsicherung durchgebrannt ist, ziehen Sie den Netzstecker. Lösen Sie darüber hinaus alle Eingangs- und Lautsprecherverbindungen. Entfernen Sie den Sicherungshalter an der Geräterückseite.

Öffnen Sie die Endstufe nicht. Im Gehäuse befinden sich keine vom Bediener zu wartenden Teile.



Vorsicht!

Auch bei gezogenem Netzstecker existieren im Endstufengehäuse lebensgefährlich hohe Spannungen und Ströme. Versuchen Sie auf keinen Fall, das Gehäuse zu öffnen. Im Gehäuse befinden sich keine vom Bediener zu wartenden Teile. Die Wartung dieses Gerätes ist ausschließlich von einem qualifizierten Classé-Fachhändler oder -Distributor durchzuführen.

Setup

Das Setup Ihrer neuen Classé-Endstufe ist einfach durchzuführen, so dass Sie schnell die erstklassige Klangqualität Ihrer Endstufe genießen können. Befolgen Sie die unten genannten Schritte, um ein ordnungsgemäßes Setup zu gewährleisten und Ihre neue Endstufe in Betrieb nehmen zu können.



Wichtig:

Als Letzte ist Ihre neue Endstufe mit dem Netz zu verbinden. Ferner ist es sinnvoll, Ihre Endstufe(n) erst dann einzuschalten, wenn alle anderen Geräte eingeschaltet sind und stabil laufen.

Umgekehrt ist es von Vorteil, die Endstufe(n) als erste Systemkomponente abzuschalten, da hierdurch etwaigen Beschädigungen der Lautsprecher vorgebeugt wird.

1. Packen Sie den Kartoninhalt den beiliegenden Anweisungen entsprechend aus.

Seien Sie dabei vorsichtig, da die Endstufe sehr schwer ist.

2. Platzieren Sie Ihre Endstufe (vergessen Sie nicht, Abschnitt „Auspacken und Aufstellen des Gerätes“ zu lesen), und schließen Sie das Gerät ans Netz an.

Dabei müssen Sie sich für eine Position entscheiden, an der für eine ausreichende Luftzirkulation und einen adäquaten Freiraum für alle hinter der Endstufe befindlichen Kabel gesorgt ist. Danach verbinden Sie die Endstufe direkt mit der Netzsteckdose. Verwenden Sie keine Verlängerungskabel, da diese nicht die für die Endstufe zum Teil erforderlichen Strommengen liefern.

3. Konfigurieren Ihrer Endstufe.

Verwenden Sie die Tasten SELECT und MODE, um Ihre Endstufe für den Betrieb zu konfigurieren.

Drücken Sie im *Standby*-Betrieb die **SELECT**-Taste, so beginnt eine der Kanal-LEDs zu leuchten und gibt dadurch an, ob die Endstufe symmetrisch oder unsymmetrisch konfiguriert ist.

Eine der **Kanal-LEDs** beginnt zu blinken. Daran erkennen Sie, dass Sie zwischen symmetrischem (balanced) oder unsymmetrischem (single-ended) Betrieb wählen können. Drücken Sie die **MODE**-Taste, um zwischen dem symmetrischen und dem unsymmetrischen Betriebsmodus hin und her zu schalten. Den aktivierten Betriebsmodus erkennen Sie an der jeweils blinkenden **Kanal-LED**.

Um den Vorgang zu beenden, drücken Sie die **SELECT**-Taste und lassen sie los, bis beide **Kanal-LEDs** erloschen sind.

Stellen Sie sicher, dass die Endstufe dem genutzten Eingangsanschluss entsprechend konfiguriert ist.

So konfigurieren Sie die Endstufe für den symmetrischen/unsymmetrischen Betrieb

So konfigurieren Sie die Verzögerungszeit und die Einschaltreihenfolge der Endstufen

Verfügt ein System über mehrere Classé-Endstufen, können Sie für jede Endstufe die Anzahl der Sekunden für die Einschaltverzögerung festlegen, so dass die Endstufen in der von Ihnen vorgegebenen Reihenfolge und nicht alle zugleich eingeschaltet werden. *Diese Nummer dient auch zur Identifizierung, wenn Sie den CAN-Bus nutzen. (Sind mehrere leistungsstarke Endstufen angeschlossen, so kann Ihr Stromnetz zu Hause durch ein gleichzeitiges Einschalten überlastet werden, so dass der Schutzschalter ausgelöst wird, um Schäden vorzubeugen.)*

Möchten Sie beispielsweise eine Verzögerungszeit von zwei Sekunden einstellen (und eine bestimmte Endstufe als Nr. 2 kennzeichnen), so gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie die Endstufe in den Standby-Modus (**Standby-LED** leuchtet).
- Drücken Sie die **MODE-Taste** und halten Sie diese gedrückt, bis beide **Kanal-LEDs** leuchten. Lassen Sie die Taste los, blinken beide LEDs und zeigen so die Einschaltverzögerung und die aktuelle Nummer der Endstufe an (z.B. bedeutet einmaliges Blinken, dass es sich um eine Einschaltverzögerung von einer Sekunde und Endstufe Nr. 1 handelt).
- Möchten Sie die aktuelle Nummer der Endstufe ändern, drücken Sie die **MODE-Taste** und halten diese gedrückt, bis beide **Kanal-LEDs** leuchten.
- Während Sie weiterhin die **MODE-Taste** gedrückt halten, betätigen Sie die **SELECT-Taste** zweimal (entsprechend der gewünschten Verzögerungszeit und der Nummer der Endstufe).
- Lassen Sie die **MODE-Taste** los. Die Endstufe bestätigt Ihre Wahl, indem die **Kanal-LEDs** zweimal blinken.

4. So stellen Sie die Vorverstärkerverbindungen her.

Befindet sich die Endstufe im *Standby*-Modus oder ist sie vom Netz getrennt und haben Sie, wie in *Schritt 3* angegeben, die gewünschten Einstellungen hinsichtlich symmetrischer bzw. unsymmetrischer Eingänge vorgenommen, stellen Sie mit hochwertigen Kabeln die entsprechenden Verbindungen her.

Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen gut zusammengepasst sind, selbst wenn Sie dazu den äußeren Bereich des Cinch-Anschlusses behutsam mit einer Zange zusammendrücken müssen und ihn noch einmal einführen, damit die Verbindung optimal passt.

5. So stellen Sie die Lautsprecherverbindungen her.

Nutzen Sie für die Verbindung der Ausgangsanschlüsse Ihrer Endstufe und der Lautsprecher nur hochwertige Lautsprecherkabel.

Verbinden Sie die schwarzen (–) Anschlüsse an der Endstufe mit den schwarzen (–) Anschlüssen an Ihrem Lautsprecher, und verbinden Sie die roten (+) Anschlüsse an der Endstufe mit den roten (+) Anschlüssen an Ihrem Lautsprecher.

Beim Bi-Wiring werden zwischen dem jeweiligen Verstärkerkanal und dem entsprechenden Lautsprecher insgesamt vier Verbindungen hergestellt: es gibt zwei separate +/– Verbindungen, eine für die Verbindung mit dem Tieftöner und die andere für die Verbindung mit den Mittel- und Hochtonbereichen. Vergewissern Sie sich, dass sich an keiner Seite zwischen den roten (+) und den schwarzen (–) Anschlussklemmen Kabel kreuzen.

Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen gut zusammengepasst sind und nicht klappern, vermeiden Sie es aber, die Anschlüsse zu überdrehen. Können Sie an den Lautsprecherkabeln leicht ziehen, ohne dass diese sich bewegen, sind die Verbindungen gut zusammengepasst. Durch weiteres Festziehen wird die Verbindung nicht besser, und es kann (im Extremfall) zu einer Beschädigung der Anschlüsse kommen.

6. Nochmaliges Prüfen der Verbindungen.

Dieser Schritt mag Ihnen als überflüssig erscheinen, jedoch sollten Sie sich diese zusätzliche(n) Minute(n) gönnen, um sicherzustellen, dass alle Verbindungen ordnungsgemäß hergestellt sind.

7. Schalten Sie Ihre Endstufe erst nach allen anderen Geräten ein.

In der Praxis hat es sich als vorteilhaft erwiesen, Endstufen als letztes ein- und als erstes auszuschalten, da hierdurch etwaige Beschädigungen der Lautsprecher vermieden werden.

Pflege & Wartung

Um Staub vom Gehäuse der Endstufe zu entfernen, verwenden Sie einen Staubwedel oder ein fusselfreies, weiches Tuch. Zum Entfernen von Schmutz und Fingerabdrücken empfehlen wir Isopropylalkohol und ein weiches Tuch. Tränken Sie das Tuch zunächst mit dem Alkohol und reinigen Sie die Oberfläche der Endstufe dann vorsichtig mit dem Tuch. Nehmen Sie nicht zu viel Alkohol, da dieser dann vom Tuch in die Endstufe laufen kann.

Achtung!



Gießen Sie Flüssigreiniger niemals direkt auf die Endstufe, da dies zu Beschädigungen der Elektronikbauteile im Gehäuseinnern führt.

Störungssuche

Im Allgemeinen wenden Sie sich bei Service-Problemen an Ihren Classé-Händler. Bevor Sie dies tun, gehen Sie bitte die folgende Liste durch, ob das aufgetretene Problem hierin angesprochen wird. Falls ja, versuchen Sie bitte zunächst die hier vorgeschlagenen Lösungen. Können diese das Problem nicht lösen, setzen Sie sich mit Ihrem Classé-Händler in Verbindung.

1 Kein Ton, es leuchtet keine Kanal-LED.

- Die Endstufe ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen, oder die Stromversorgung ist unterbrochen (Schutzschalter, Sicherung).
- Wird die Stromversorgung reduziert oder kurzfristig unterbrochen, so kann dies zu einem Reset des eingebauten Mikroprozessors führen. Ziehen Sie den Netzstecker für mindestens 30 Sekunden. Stecken Sie den Netzstecker anschließend wieder in die Steckdose und versuchen Sie erneut, das Gerät einzuschalten.
- Die Hauptsicherung ist durchgebrannt. Siehe unter *Punkt 4* in diesem Kapitel (*oder wenden Sie sich an Ihren autorisierten Classé-Händler*).
- Die Netzspannung liegt außerhalb der normalen Toleranzen. Prüfen Sie die an der Geräterückseite angegebene Spannung.

2 Kein Ton, eine Kanal-LED blinkt rot.

- Möglicherweise ist die Schutzschaltung aktiviert worden. Trennen Sie die Endstufe vom Netz. Lösen Sie alle Ein- und Ausgangsverbindungen.
- Schließen Sie nur die Endstufe an das Netz an, und versuchen Sie jetzt, sie wieder einzuschalten. Blinken die LEDs immer noch, liegt die Störung in der Endstufe selber. Dann ist sie vom Netz zu trennen und Ihrem Classé-Fachhändler zur Reparatur zu bringen.
- Startet sie problemlos, schalten Sie sie noch einmal ab und schließen sie dann nur über die Eingänge an. Schalten Sie die Endstufe nun noch einmal ein. Schaltet sie blinkend in den Schutzmodus, stimmt etwas mit einer der Endstufe vorgeschalteten Komponente nicht – vielleicht ein DC Offset oder ein ähnliches Problem. Ihre Endstufe versucht, die Lautsprecher zu schützen (selbst kleine Gleichspannungsanteile können die Tieftöner in relativ kurzer Zeit beschädigen). Prüfen Sie verschiedene Quellkomponenten, um herauszufinden, ob das Problem auf eine einzige Quelle beschränkt ist oder die ganze Zeit existiert (was auf ein Problem mit dem Vorverstärker hindeutet). Bitten Sie Ihren Fachhändler um Hilfe mit dem entsprechenden Gerät.

3 Die Endstufe bleibt abgeschaltet.

- Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Luftzirkulation um die Endstufe gewährleistet ist, und dass die Raumtemperatur unter 40 °C liegt.
- Hat sich die Endstufe in den Schutzmodus geschaltet, lesen Sie die oberen Abschnitte dieses Kapitels.

4 Die Netzsicherung ist durchgebrannt.

Wenn Sie nach der Ursache für das Durchbrennen der Netzsicherung suchen, folgen Sie bitte den angegebenen Schritten in der aufgeführten Reihenfolge, da dieser selten auftretende Fehler manchmal auf ein schwerwiegendes Problem hinweist:

- a. Ziehen Sie den Netzstecker. Lösen Sie darüber hinaus alle Eingangs- und Lautsprecherverbindungen, und entfernen Sie den Sicherungshalter an der Geräterückseite.
- b. Scheint die Sicherung durchgebrannt zu sein, ersetzen Sie diese nur mit einer Sicherung desselben Typs und desselben Bemessungsstroms. *Verwenden Sie einen anderen Sicherungstyp, der darüber hinaus einen höheren Bemessungsstrom aufweist, führt dies zu einer dauerhaften Beschädigung Ihrer Endstufe.* Möchten Sie die Sicherung nicht selber wechseln, setzen Sie sich mit Ihrem autorisierten Classé-Fachhändler in Verbindung.

Netzspannung:	100/120 Volt Wechselspannung
Sicherungstyp:	MDA träge
Nennstrom:	10 A

Netzspannung:	230/240 Volt Wechselspannung
Sicherungstyp:	MDL träge
Nennstrom:	8 A

- c. Nach dem Einsetzen der Sicherung und Anbringen des Sicherungshalters schließen Sie nur die Endstufe an das Netz an. Schalten Sie sie ein, *ohne die Eingangs- und Lautsprecherverbindungen wieder hergestellt zu haben.* Brennt die Sicherung wieder durch, ziehen Sie den Netzstecker und fragen Ihren autorisierten Classé-Fachhändler.
- d. Scheint alles in Ordnung zu sein, schalten Sie die Endstufe wieder in den *Standby*-Modus und schließen vorsichtig das Eingangskabel an und starten die Endstufe. Brennt die Sicherung dann durch (oder schaltet die Endstufe in den Schutzmodus), so gibt es ein schwerwiegendes Problem mit Ihrem Vorverstärker/ Prozessor. Lassen Sie sich von Ihrem autorisierten Fachhändler beraten.
- e. Ist schließlich alles in Ordnung, schalten Sie die Endstufe in den *Standby*-Modus und schließen vorsichtig die Lautsprecherkabel wieder an. Prüfen Sie *beide* Enden des Lautsprecherkabels auf Kurzschlüsse. Starten Sie anschließend die Endstufe neu. Funktioniert sie einwandfrei (die Sicherung brennt nicht durch), dann ist die ursprüngliche Sicherung vermutlich durchgebrannt, um die Endstufe vor Überspannung zu schützen. Brennt die Sicherung wieder durch, fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler.

5 Die Standby-LED blinkt schnell, und eine Kanal-LED blinkt rot auf.

- Versuchen Sie, mit der Endstufe ein Reset durchzuführen, indem Sie das Gerät vom Netz trennen, einige Sekunden warten und die Endstufe anschließend wieder an das Netz anschließen. Ist das Problem dadurch nicht beseitigt, bitten Sie Ihren Classé-Fachhändler um Unterstützung.

Technische Daten

■ Dauerausgangsleistung	400 Watt/Kanal RMS an 8 Ohm 800 Watt/Kanal RMS an 4 Ohm
■ Frequenzgang	10 Hz bis 22 kHz (+ 0/- 0,1 dB) 10 Hz – 155 kHz (+ 0/- 3,0 dB)
■ Phase	Unter - 10° (22 kHz)
■ Geräuschspannungsabstand	112 dB (10 Hz – 80 kHz)
■ Grundrauschen (FFT)	Alle Werte unter -95 dBV (10 Hz – 80 kHz)
■ Gesamtklirrfaktor + Rauschen	0,003 %, 8 Ohm (1 V _{RMS} /1 kHz Eingang, 10 Hz – 500 kHz)
■ Spannungsverstärkung	29,1 dB
■ Eingangsempfindlichkeit	2,0 V RMS bei Nennleistung (8 Ohm)
■ Eingangsimpedanz	100 kOhm
■ Leistungsaufnahme (Nennwert)	480 Watt
<i>(nach IEC60065, Paragraph 2.3.10)</i>	
■ Leistungsaufnahme (Leerlauf)	166 Watt
■ Netzspannung	Länderspezifisch; kann weder vom Fachhändler noch vom Bediener geändert werden
■ Gesamtabmessungen	Breite: 445 mm Höhe: 222 mm Tiefe: 470 mm
<i>(ohne Bedienelemente oder Anschlüsse)</i>	
■ Versandgewicht	43 kg
■ Nettogewicht	37 kg

Die technischen Daten entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Classé behält sich im Rahmen von Weiterentwicklungen das Recht auf Änderung technischer Details ohne Vorankündigung vor.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler oder bei:

Classé Audio
5070 François Cusson
Lachine, Quebec
Canada H8T 1B3
Telephone +1 (514) 636-6384
FAX +1 (514) 636-1428
Internet: <http://www.classeaudio.com>
email: cservice@classeaudio.com

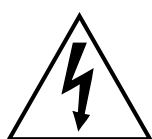
Classé und das Classé-Logo sind Warenzeichen von Classé Audio Inc. of Lachine, Kanada. Alle Rechte vorbehalten.

i-Command™ ist ein Warenzeichen der Equity International, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

AMX® ist ein eingetragenes Warenzeichen der AMX Corporation of Richardson, TX. Alle Rechte vorbehalten.

Crestron™ ist ein Warenzeichen der Crestron Electronics, Inc. of Rockleigh, NJ. Alle Rechte vorbehalten.

ATTENZIONE: Per ridurre il rischio di incendio e di scossa elettrica non esponete l'apparecchio all'umidità o alla pioggia.



Il fulmine inserito in un triangolo vi avverte della presenza di materiale non isolato, sotto tensione, ad elevato voltaggio all'interno del prodotto che può costituire pericolo di folgorazione.



Il punto esclamativo entro un triangolo equilatero vi avverte della presenza di istruzioni d'uso e manutenzione importanti nel manuale o nella documentazione che accompagna il prodotto.



Il marchio "CE" indica che questo prodotto è conforme alle norme della Comunità Europea: EMC (Compatibilità Elettromagnetica) e LVD (Direttive sulla Bassa Tensione).

NOTA

Tutti noi di Classè abbiamo fatto il meglio perché il vostro acquisto rimanga nel tempo un investimento di valore. Siamo orgogliosi di informarvi che tutti i componenti Classè sono stati ufficialmente certificati con il marchio CE della Comunità Europea, con certificato numero C401CLA1.MGS il 18 Luglio 1996.

Questo significa che il vostro prodotto Classè, è stato sottoposto ai più rigorosi test di sicurezza e di produzione del mondo. Il marchio CE certifica che il prodotto che avete acquistato è conforme alle specifiche imposte dalla Comunità Europea riguardanti la sicurezza dei consumatori e la qualità del prodotto.

Importanti informazioni di Sicurezza

ATTENZIONE: Leggete attentamente tutte le istruzioni ed osservate le dovute precauzioni, quando trovate indicazioni di pericolo o avvertenze, sia sul manuale che sul prodotto. Conservate questo manuale per ogni riferimento futuro alle istruzioni di sicurezza.

- 1. Non provate a riparare questo prodotto da soli.** Non aprite il coperchio per nessuna ragione. L'apparecchio non contiene parti utili per l'utente. Un prodotto aperto, in particolar modo se collegato alla alimentazione AC, dà luogo ad un potenziale rischio di scossa elettrica letale. Fate sempre riferimento a personale autorizzato per qualsiasi evenienza.
- 2. Per ridurre il rischio di incendio e di scossa elettrica non esponete l'apparecchio all'umidità o alla pioggia.** Se è entrata una qualsiasi sostanza liquida nell'apparecchio, staccate immediatamente il cavo di alimentazione dalla presa e portatelo l'apparecchio ad un centro di assistenza qualificato per i necessari controlli.
- 3. Non posizionate l'apparecchio vicino a nessuna fonte di calore,** come termosifoni, stufe, ecc., e lontani dai raggi solari diretti.
- 4. L'apparecchio deve essere collegato esclusivamente ad una sorgente di alimentazione elettrica adeguata,** del tipo indicato sul pannello posteriore o sull'imballo dell'unità. L'utilizzo di qualsiasi altro tipo di alimentazione potrebbe danneggiare il prodotto o ed invalidare la garanzia.
- 5. Non fate passare il cavo di alimentazione AC dove potrebbe essere calpestato o schiacciato da oggetti posizionati sopra o vicino ad esso.** Non piegatelo ad angoli acuti e non cercate di allungarlo per raggiungere la presa di alimentazione. Nel caso in cui il cavo venga danneggiato, portatelo al vostro rivenditore Classè che provvederà a controllarlo ed eventualmente a ripararlo o a sostituirlo.
6. Il cavo di alimentazione dovrebbe essere scollegato dalla presa durante i temporali, o quando l'apparecchiatura rimane inutilizzata per un periodo di tempo piuttosto lungo.
7. **NON** posizionate il prodotto in luoghi umidi.
8. **NON** fate mai cadere del liquido all'interno del prodotto.
9. **NON** bloccate mai le aperture di ventilazione.
10. **NON** cercate mai di eliminare le protezioni o i fusibili.
11. **NON** sostituite nessun fusibile con un altro fusibile di valore o di tipo diverso da quello specificato.
12. **NON** cercate di riparare da soli questo prodotto. Se dovesse presentarsi un problema, contattate il vostro rivenditore Classè.
13. **NON** posizionate il prodotto in luoghi con temperature troppo alte o troppo basse.
14. **NON** utilizzate questo prodotto in luoghi con pericolo di esplosioni.
15. Scollegate **SEMPRE** qualsiasi dispositivo elettronico durante i temporali.

Riportate qui il numero di serie del vostro nuovo prodotto Classè, per farvi riferimento per ogni esigenza futura.

Numero di Serie: _____

Indice

Benvenuti nella famiglia Classè	71
Informazioni sull'installazione	71
Sballaggio e posizionamento	72
Sballaggio del vostro amplificatore	72
Posizionamento	72
Ventilazione	72
Installazioni particolari	73
Numero di serie	73
Registrazione della vostra garanzia	73
Tensione di alimentazione	73
Periodo di rodaggio	74
Leggete questo manuale	74
Caratteristiche speciali	75
Design raffinato dei circuiti	75
Test di ascolto	75
Straordinaria longevità	76
Circuiti di protezione	76
Pannello frontale	77
Pannello posteriore	79
Impostazioni iniziali	84
<i>Configurazione dei canali</i>	84
Configurazione della sequenza di attivazione degli amplificatori	85
Cura e manutenzione	86
Risoluzione dei problemi	87
Caratteristiche tecniche	89
Dimensioni	134

Benvenuti nella famiglia Classè

Congratulazioni per l'acquisto di un prodotto Classè. Ogni prodotto Classè è il risultato di molti anni di ricerche e miglioramento continuo, e siamo sicuri che ne potrete godere per molti anni.

Abbiamo a cuore le relazioni con i nostri clienti. Per cortesia, rispediteci il tagliando di garanzia ora, prima di mettere da parte la scatola d'imballo del vostro nuovo acquisto e di dimenticarvene. Questo ci permetterà di comunicarvi eventuali notizie o la disponibilità di eventuali upgrade per il vostro componente Classè.

Inviandoci il tagliando di garanzia inoltre potrete registrare il vostro prodotto per potere ottenere assistenza in garanzia in U.S e Canada.

Per cortesia, compilate il tagliando di garanzia e speditecelo al più presto.

Troverete il tagliando di garanzia allegato, alla fine del libretto di informazioni sulla garanzia allegato.

Informazioni sull'installazione

Pur essendo un apparecchio di alta qualità e dalle notevoli prestazioni, ci siamo impegnati per rendere il collegamento e l'utilizzo del Classè CA-M400 il più semplice possibile.

Le prestazioni del vostro sistema non dipendono solo dall'amplificatore finale, ma da diversi altri fattori, come ad esempio: la grandezza e la forma della stanza in cui è installato l'impianto e dalla sua acustica, o dai componenti del sistema che collegate al vostro amplificatore. Tutti questi, ed altri fattori, determinano le prestazioni del vostro sistema.

Per questa ragione vi raccomandiamo di fare installare e tarare il sistema dal vostro rivenditore; che, con la sua esperienza e conoscenza dei prodotti sarà in grado di ottenere le migliori prestazioni dal vostro impianto.

Sballaggio e posizionamento

Sballaggio del vostro amplificatore

Sballate con cautela il vostro amplificatore seguendo le istruzioni allegate, e rimuovete tutti gli accessori dall'imballo. Fate attenzione quando sollevate l'amplificatore poiché è molto pesante.



Importante!

Conservate la scatola di imballo ed il materiale di protezione accluso, per eventuali spostamenti del vostro prodotto Classè. La spedizione o il trasporto del prodotto in imballi diversi da quello originale, potrebbe provocare il danneggiamento del prodotto stesso, che non sarebbe quindi riparabile in garanzia.

Posizionamento

Avete due possibilità di scelta nel posizionamento dell'amplificatore: potete posizionarlo vicino ai diffusori, il che richiederà l'impiego di cavi di connessione al preamplificatore molto lunghi; o potete posizionarlo vicino al preamplificatore, utilizzando cavi di connessione ai diffusori molto lunghi.

Anche se entrambe le soluzioni garantiscono eccellenti prestazioni, è preferibile considerare la prima opzione per due ragioni: primo, la qualità del segnale degrada più facilmente quando viene trasmesso con una combinazione di alta corrente ed alta tensione, suggerendo quindi che i cavi di connessione dei diffusori devono essere più corti possibile; secondo, gli amplificatori di alta qualità utilizzano stadi di alimentazione molto potenti che inevitabilmente producono un campo magnetico di qualche grado. Idealmente, si preferisce sempre posizionare ad una ragionevole distanza i componenti sorgente più delicati da questi campi magnetici.

Se per voi è più facile posizionare l'amplificatore in un rack o in un mobile apposito assieme agli altri vostri componenti, vi suggeriamo di posizionarlo alla base del mobile o rack, lontano dai componenti sorgente e dal preamplificatore. Questa è anche la posizione migliore per evitare che il peso considerevole dell'amplificatore danneggi il mobile e gli altri componenti del sistema, e renda il mobile o rack più stabile.

Considerate di lasciare uno spazio adeguato dietro al CA-M400 per permettere il passaggio, e per potere effettuare un agevole collegamento, dei cavi di connessione e del cavo di alimentazione. Vi consigliamo di lasciare almeno 20 cm di spazio libero dietro il vostro amplificatore.

Ventilazione

Il vostro amplificatore Classè genera calore durante il normale funzionamento. Assicuratevi di lasciare almeno 15 cm circa di spazio libero da ogni lato per permettere la dissipazione del calore con la normale circolazione dell'aria. Le aperture di ventilazione sulla parte superiore ed inferiore del CA-M400 devono essere lasciate libere da qualsiasi impedimento possa ridurre il flusso d'aria attraverso l'unità. Non posizionate l'unità su superfici che possano bloccare le aperture di ventilazione (come ad esempio tappeti).

Installazioni particolari

In questo manuale sono riportati i disegni tecnici con gli ingombri del prodotto per facilitare l'installazione in mobili o strutture dedicate (vedi la sezione *Dimensioni*). E' inoltre disponibile per questo prodotto un kit apposito per il montaggio a rack. Contattate il vostro rivenditore Classè per maggiori informazioni.

Numero di serie

Trovate il numero di serie del vostro amplificatore sul pannello posteriore dell'unità. Annotate questo numero nell'apposito spazio a pagina 3 di questo manuale per ogni esigenza futura.

Registrazione della vostra garanzia

Avendo già a portata di mano il numero di serie, è il momento giusto per compilare il tagliando di garanzia. Per cortesia, registrate la garanzia del vostro nuovo prodotto; questo ci permetterà di comunicarvi eventuali notizie o la disponibilità di eventuali upgrade per il vostro prodotto.

Tensione di alimentazione

La tensione di alimentazione dell'amplificatore CA-M400 è impostata dalla fabbrica (internamente) a 100V, 120V, 230V o 240 V AC, in base al paese in cui viene venduto. *(230V solo nei paesi Europei, in conformità con le norme CE.)* L'impostazione della tensione di alimentazione non può essere variata dall'utente.

Assicuratevi che l'etichetta sul pannello posteriore del vostro amplificatore, indichi la corretta tensione di alimentazione per il vostro paese. Provare ad utilizzare il vostro amplificatore con una tensione di alimentazione non corretta potrebbe danneggiare l'unità.



Attenzione:

L'impostazione della tensione di alimentazione non può essere variata dall'utente. Il prodotto non contiene parti utili per l'utente. Per ogni problema fate riferimento ad un centro assistenza autorizzato Classè.

Se la tensione di alimentazione AC indicata sul vostro amplificatore non è corretta, contattate il vostro rivenditore o il distributore Classè del vostro paese.

Il CA-M400 può essere collegato ad una normale presa di alimentazione AC da 15 Ampere. Se dovessero esserci altri componenti collegati sulla stessa presa, tenete conto del loro assorbimento di corrente.

Il CA-M400 è dotato di circuiti di protezione atti a prevenire il pericoloso funzionamento dell'amplificatore in condizioni di alimentazione con una tensione troppo alta o troppo bassa.

- **All'accensione:** All'accensione dell'unità, la tensione AC di rete deve essere compresa fra -15% e +10% del valore nominale di alimentazione, altrimenti l'amplificatore non si accenderà. Per esempio, una unità con alimentazione a 120V richiederà una Tensione di rete di circa 95V-135V per potere funzionare.
- **Aumenti di tensione durante il funzionamento:** Se la tensione di rete AC aumenta del 10% o più, durante il funzionamento, l'amplificatore entrerà in protezione e si spegnerà. Il **LED standby** lampeggerà per indicare che è entrato in modalità di protezione.
- **Diminuzioni di tensione durante il funzionamento:** Se la tensione di rete AC diminuisce del 15% o più, durante il funzionamento, l'amplificatore continuerà a funzionare (finché non sarà particolarmente pericoloso per l'amplificatore), ma non sarà in grado di raggiungere le consuete prestazioni finché la tensione di rete non torna a livelli accettabili. Il **LED standby** lampeggerà per indicare questa condizione.

Periodo di rodaggio

Il vostro nuovo amplificatore finale Classè vi garantisce eccellenti prestazioni da subito. Comunque, per raggiungere le massime prestazioni è necessario un certo tempo dall'accensione per permettere a tutti i componenti di raggiungere la temperatura ottimale di funzionamento. Secondo la nostra esperienza, necessitano circa 300 ore di "rodaggio" perché si possano notare grandi differenze; dopo questo periodo, l'amplificatore raggiunge l'equilibrio termico ottimale ed i condensatori possono garantire le migliori prestazioni. Dopo questo periodo iniziale di rodaggio, le prestazioni del vostro nuovo prodotto rimarranno stabili per tutti gli anni a venire.

L'unica eccezione a questa regola può essere il fatto che l'amplificatore venga lasciato in modalità standby per un lungo periodo di tempo, permettendogli di raffreddarsi troppo. In base a quanto si raffredda, dovrete aspettarvi un breve periodo di riscaldamento prima che la qualità del suono raggiunga il livello ottimale. Se non lasciate raffreddare troppo il vostro amplificatore, non dovrebbe impiegare troppo tempo per tornare alle sue normali prestazioni. Fortunatamente, non dovrete mai ripetere il periodo di rodaggio di 300 ore!

Leggete questo manuale

Leggete attentamente questo manuale, in modo da prendete confidenza con il vostro nuovo amplificatore. Sappiamo che siete ansiosi di collegare tutto e provare il vostro nuovo prodotto. Comunque, la lettura di questo manuale e l'osservanza di tutte le indicazioni che vengono fornite, vi assicurerà tutti i benefici che derivano dall'acquisto di un prodotto di così alta qualità. Grazie.

Caratteristiche speciali

Design raffinato dei circuiti

Tutti gli stadi di amplificazione analogica di Classè derivano da circuiti che hanno ormai raggiunto lo stato dell'arte, dopo anni di continuo sviluppo.

Partendo da un eccellente design circuitale, implementato anno dopo anno da migliorie derivate dall'esperienza, siamo in grado di scoprire ulteriori piccole rifiniture nelle diverse applicazioni, che ci permettono di raggiungere prestazioni superlative. Modificare la tensione su un determinato punto, o utilizzare un componente leggermente diverso dove necessario, può determinare la differenza fra una alimentazione robusta ed una al di fuori del comune.

Questo livello di raffinatezza può essere raggiunto solo con una grande esperienza, non da chi è capace solo di parlare di nozioni tecniche generiche. Di tutta la nostra esperienza ne possono godere tutti i nostri clienti nell'uso quotidiano di qualsiasi nostro prodotto (tutti i prodotti Classè derivano da circuiti analogici di base sostanzialmente uguali), avvalorato anche dalle eccellenti qualità dimostrate nelle recensioni e test delle riviste specializzate.

Test di ascolto

Da un prodotto di classe e fama mondiale ci si aspettano prestazioni eccellenti, ed i prodotti Classè non tradiscono le aspettative. Comunque, l'esperienza ci insegna che, l'eccellenza tecnica da sola non sempre è sufficiente a garantire prestazioni musicali adeguate.

Per questa ragione, tutti i prodotti Classè vengono collaudati e tarati finemente durante i processi di produzione con accurate prove di ascolto. Le nostre orecchie, e quelli dei nostri tecnici, sono il migliore strumento di test di ascolto al mondo, che completano la nostra dotazione di strumenti di test disponibili nei nostri laboratori. Nel corso delle procedure di ottimizzazione dei circuiti per un prodotto, vengono prese centinaia di decisioni in base alle impressioni soggettive derivate dalla sostituzione di un particolare componente di alta qualità con un altro.

Per esempio, potremmo ascoltare una dozzina di resistenze da 0.1% dello stesso valore, ma di diversi produttori; i test standard possono evidenziare per tutte gli stessi risultati in termini di rumore, distorsione ecc.. Eppure, quasi sempre, una scelta piuttosto che un'altra determina piccoli miglioramenti nello sviluppo delle prestazioni di un prodotto in fase di ricerca. Meno spesso, anche una piccola scelta del genere determina un sorprendente cambiamento delle prestazioni del prodotto.

Moltiplicate queste scelte per le decine, o anche centinaia, di decisioni da prendere prima che un prodotto sia pronto per la produzione e la vendita, e pensate a che livello di qualità finale potrà raggiungere il prodotto – tutto ciò è basato su accurati test di ascolto, che siamo convinti siano il complemento necessario per garantirvi la qualità e le prestazioni che vi aspettate da un prodotto Classè.

Straordinaria longevità

Un altro beneficio derivato dalla continua ricerca del migliore design circuitale negli anni è la garanzia della durata nel tempo dei nostri prodotti.

Utilizziamo solo componenti della più alta qualità disponibili sul mercato, scelti anche in base alla loro durata nel tempo, verificata dalla nostra esperienza personale e mediante test di invecchiamento dei componenti; in questo modo siamo in grado di progettare e realizzare prodotti che possono durare nel tempo.

Siamo sicuri che il vostro nuovo prodotto Classè vi assicurerà diversi anni di piacevole ascolto della vostra musica preferita e senza problemi, proprio come hanno fatto i precedenti prodotti Classè con i loro proprietari.

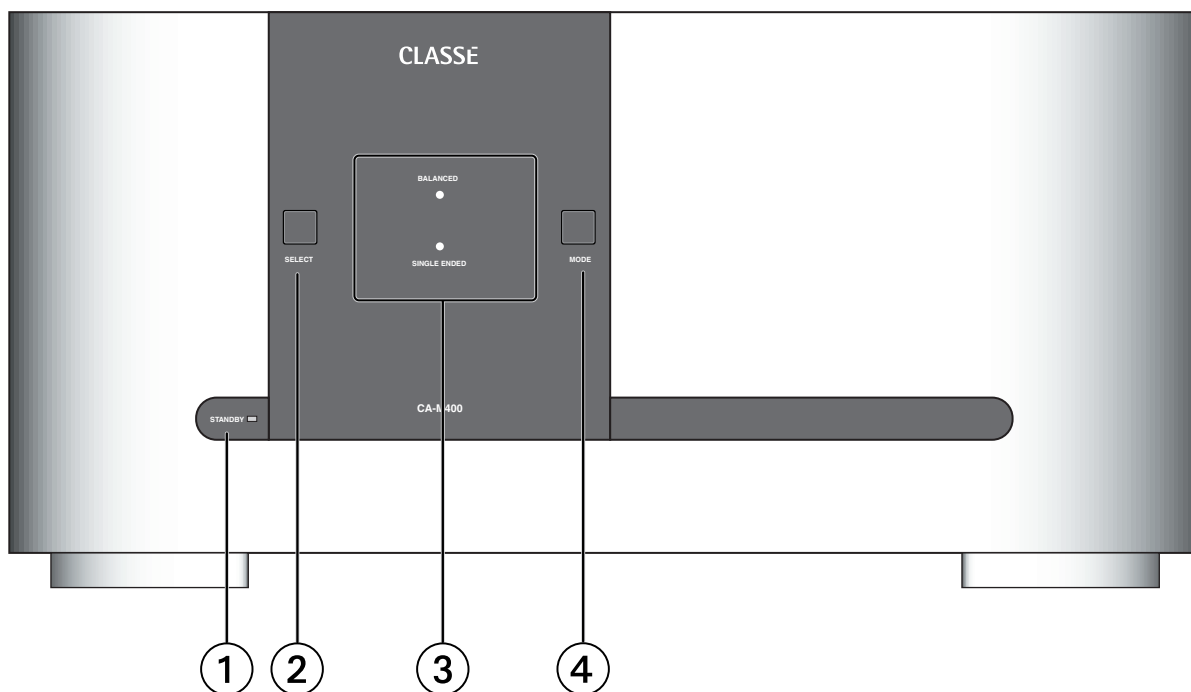
Circuiti di protezione

Il vostro nuovo amplificatore Classè, è dotato inoltre di diversi circuiti di protezione, tutti progettati per proteggere sia l'amplificatore stesso che i vostri diffusori da pericolose condizioni di guasto. Questi circuiti di protezione non condizionano o limitano in nessun modo le normali prestazioni dell'amplificatore, semplicemente disattivano l'amplificatore in caso di possibili condizioni di *pericolo*. Queste condizioni possono essere:

- Sovraccarico sulle uscite
- Segnali DC in uscita dall'amplificatore
- Sbalzi della tensione di rete (al di fuori delle normali tolleranze)
- Temperature di funzionamento eccessive

Se dovesse verificarsi una di queste condizioni di malfunzionamento (*che potrebbe danneggiare sia l'amplificatore che i diffusori*), l'amplificatore si disattiverebbe immediatamente da solo. In questo caso, i LED indicatori lampeggerebbero fino a che il difetto non viene corretto e l'amplificatore non viene riacceso.

Se il difetto è solo su un canale specifico, lampeggerà solo il LED rosso di quel canale; se il difetto non dipende dai canali (per esempio, tensione di rete AC troppo bassa), lampeggerà il LED standby.



Pannello frontale

1 Tasto Standby e LED indicatore

Premendo il **tasto standby** del pannello frontale commuterete lo stato dell'amplificatore da pienamente *operativo* alla modalità *standby*, in cui l'amplificatore è disattivato ma comunque attivabile da un qualsiasi comando del sistema di controllo esterno (per esempio, dall'ingresso IR, un segnale Trigger DC, via CAN Bus, o dalla interfaccia RS-232).

Lo stato dell'amplificatore viene indicato dal **LED** sul **tasto standby** sul pannello frontale. Il colore del **LED** indica:

- acceso = *standby*
- lampeggiante = *inizializzazione*
- spento + **LED del Canale** acceso = *in funzione*
- *lampeggiante (dopo l'accensione)* = *Tensione di alimentazione AC non idonea*

Quando è in modalità *standby*, lo stadio di potenza dell'amplificatore è spento. Rimangono attivi solo i circuiti di controllo ed una piccola parte dell'alimentazione, con un assorbimento di corrente minimo. Questo per permettere all'accensione dell'amplificatore, di raggiungere velocemente la temperatura ottimale di esercizio.

Se non intendete utilizzare l'amplificatore per un periodo di tempo piuttosto lungo, magari quando andate in vacanza, vi consigliamo di scollegarlo dalla presa di rete di alimentazione AC. Assicuratevi che l'amplificatore sia in *standby* prima di scollegarlo dalla presa di alimentazione.

**Attenzione!**

E' sempre consigliabile scollegare tutti gli apparecchi elettronici dall'alimentazione AC durante temporali, poiché se un fulmine dovesse cadere vicino alla vostra abitazione potrebbe provocare un tremendo sbalzo di tensione sulla rete di alimentazione AC. La scarica che ne risulterebbe (che potrebbe essere di molte migliaia di Volt) danneggerebbe tutti gli apparecchi ad essa collegati, anche se di alta qualità e/o dotati di protezione. La migliore protezione in caso di temporali è semplicemente di scollegare dalla presa di rete tutte le apparecchiature.

2 Tasto Select

Il **tasto Select** viene utilizzato (congiuntamente con il **tasto Mode**) durante la configurazione dei canali dell'amplificatore per il funzionamento con ingressi bilanciati o RCA. E' anche usato durante la configurazione della sequenza di accensione di una serie di amplificatori Classè collegati ad un preamplificatore Classè attraverso il sistema di comunicazione CAN Bus o Trigger.

3 LED indicatori dello stato dei canali

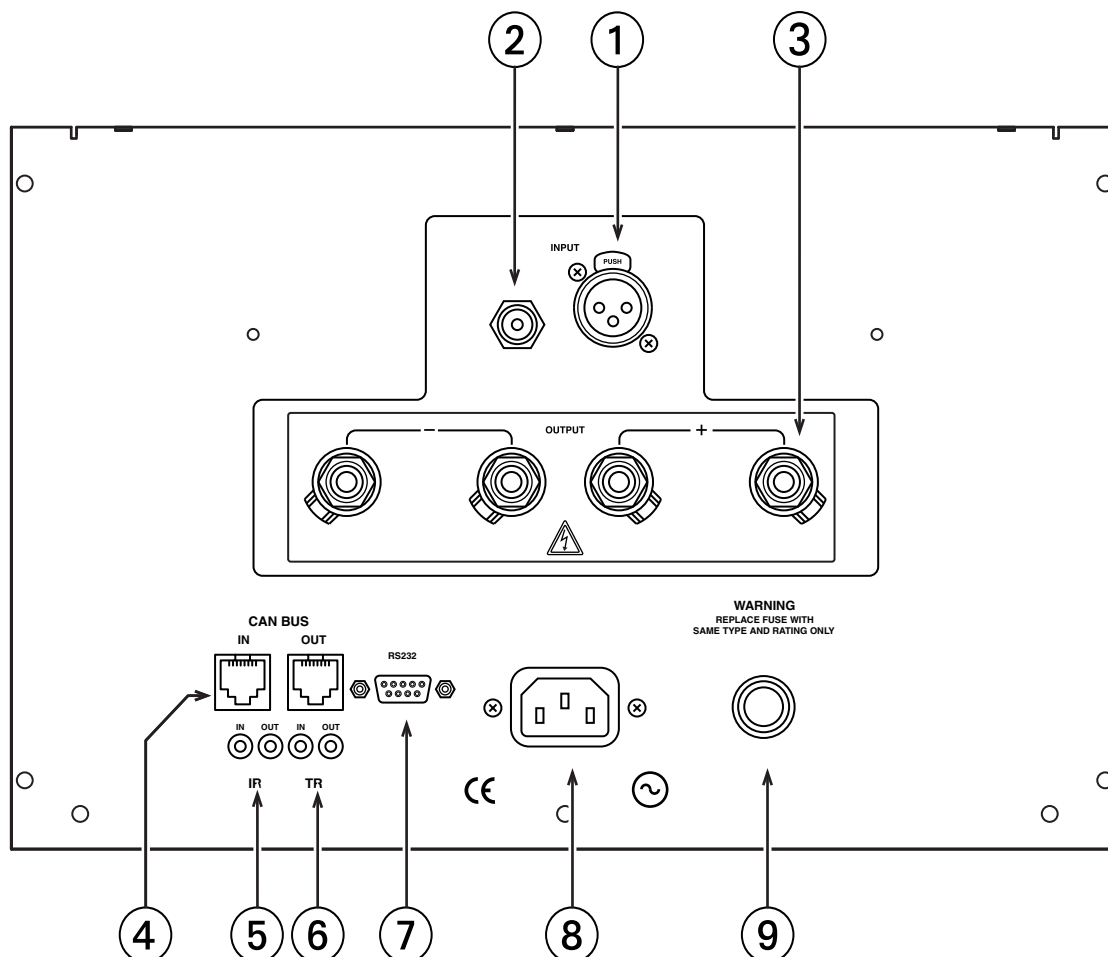
Ogni canale del vostro amplificatore dispone di 2 LED indicatori, che indicano l'uso di ingressi bilanciati (XLR) o RCA per il rispettivo canale.

Questi LED vengono anche utilizzati per indicare condizioni di guasto nel vostro amplificatore, se dovesse capitare. Se il LED indicatore di un canale dovesse lampeggiare con colore rosso, significa che c'è un problema su quel canale. Se tutti i LED indicatori dovessero lampeggiare con colore rosso, significa che c'è un problema di sistema non riferito ad un particolare canale.

Se vedete i LED indicatori dei canali lampeggiare in rosso, scollegate l'amplificatore dalla presa di rete immediatamente e controllate che tutti i collegamenti esterni siano eseguiti correttamente. Se non riuscite a determinare il problema, contattate l'assistenza tecnica autorizzata Classè.

4 Tasto Mode

Il **tasto Mode** viene utilizzato (congiuntamente con il **tasto Select**) durante la configurazione dei canali dell'amplificatore per il funzionamento con ingressi bilanciati o RCA. E' anche usato durante la configurazione della sequenza di accensione di una serie di amplificatori Classè collegati ad un preamplificatore Classè attraverso il sistema di comunicazione CAN Bus o Trigger.



Pannello posteriore

Le seguenti informazioni sono rapida descrizione delle funzioni e delle caratteristiche del prodotto. Andate alla sezione seguente (*Impostazioni iniziali*) per maggiori dettagli sull'installazione del vostro nuovo amplificatore nel vostro sistema.

1 Ingresso bilanciato (XLR)

Le connessioni bilanciate audio sono state sviluppate originariamente per il settore audio professionale, per preservare i dettagli più delicati dei segnali di più basso livello dei microfoni. Per molti anni, sono stati usati anche da produttori di prodotti consumer di alta qualità come Classè, per garantire una riproduzione dettagliata delle più raffinate registrazioni audio della vostra collezione.

Tecnicamente, le connessioni audio bilanciate hanno due distinte peculiarità: raddoppiano la forza del segnale durante la trasmissione da un componente all'altro, incrementando il rapporto S/N potenziale di 6dB; e consentono il trasferimento del segnale limitando disturbi ed interferenze EMI (elettromagnetiche) o in radiofrequenza (RFI). Nel mondo attuale, con i nuovi sistemi di comunicazioni senza fili, le potenziali interferenze ad apparati elettronici sono notevolmente aumentate – per cui è sempre più importante riuscire ad evitarle durante la riproduzione di musica o colonne sonore di film.

Per questa ragione, vi consigliamo di utilizzare le connessioni bilanciate, quando possibile, tra i vostri componenti Classè.

La piedinatura dei connettori di ingresso femmina **XLR** è:



Pin 1: Massa

Pin 2: Positivo + (non invertito)

Pin 3: Negativo - (invertito)

Corpo del connettore: Massa dello chassis

Questo tipo di piedinatura corrisponde agli standards adottati dalla Audio engineering society.

Se utilizzate il vostro amplificatore Classè con un preamplificatore Classè non avrete problemi; dovete solo comprare un cavo di connessione bilanciato standard e collegare i due prodotti, quindi abilitare l'ingresso sull'amplificatore configurandolo come descritto nella sezione *Impostazioni Iniziali*.

Se invece utilizzate un preamplificatore di un'altra marca, fate riferimento al manuale di istruzioni del preamplificatore per verificare che la piedinatura del connettore di uscita corrisponda a quella dei connettori del vostro amplificatore. Se così non fosse, chiedete informazioni al vostro rivenditore di fiducia, che potrà fornirvi un cavo appropriato.

2 Ingresso RCA

I cavi di connessione con terminali **RCA** sono il tipo di connessione più diffuso nel campo dell'elettronica consumer. Utilizzando cavi di qualità si possono ottenere risultati eccellenti. Classè ha fatto del suo meglio per assicurare che la qualità degli ingressi RCA del vostro amplificatore sia la migliore. Comunque, questo tipo di connessione non può garantire la limitazione dei disturbi che si ottiene con i cavi bilanciati – ecco il motivo per cui vi consigliamo di utilizzare cavi bilanciati quando possibile.

Se decidete di utilizzare gli ingressi RCA del vostro amplificatore Classè, dovrete abilitarli come descritto nella sezione *Impostazioni Iniziali*.

3 Uscite dei diffusori

L'amplificatore dispone, per ogni canale, di due coppie di **terminali per i diffusori**, per facilitare il collegamento in bi-wiring.

Il collegamento bi-wiring si effettua collegando 2 set di cavi per diffusori (preferibilmente uguali) tra ogni canale dell'amplificatore ed il corrispondente diffusore. In diversi casi questo tipo di collegamento può migliorare la riproduzione dei dettagli musicali del diffusore, se dotato di collegamento separato per le alte e basse frequenze.

(Molti diffusori di alta qualità dispongono di due coppie di connettori separati. In genere, una coppia di connettori sul diffusore alimenta la parte del crossover che pilota il woofer; e l'altra coppia di connettori alimenta la parte del crossover che pilota il midrange e le alte frequenze.)

Anche se i connettori sul vostro amplificatore Classè accettano cavi spellati, vi raccomandiamo di utilizzare terminali ad anello o spinotti di alta qualità, inseriti e saldati ai capi dei cavi dei diffusori. Utilizzando connettori di alta qualità sarete sicuri che i collegamenti dei diffusori non si deterioreranno nel tempo, poiché i semplici cavi spellati potrebbero ossidarsi o logorarsi; inoltre potrete prevenire corto circuiti accidentali dovuti a collegamenti male eseguiti o fili del cavo spellato che fuoriescono dal connettore.

4 Porta di collegamento del sistema di controllo Classè CAN Bus

Questo connettore **RJ-45** è riservato a futuri sistemi di controllo e collegamento.

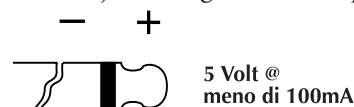
5 Uscita ed ingresso IR

Il vostro amplificatore Classè è dotato di due connettori **mini mono-jack** da 1/8 pollici per il collegamento a sistemi di controllo IR (raggi infrarossi) disponibili oggi sul mercato, che permettono il controllo dell'operazione di accensione/modalità standby dell'amplificatore mediante appositi codici di controllo. Questi codici possono essere inseriti in "macro" nei sistemi di controllo più sofisticati, facilitando il controllo dell'amplificatore nei sistemi più complessi.

L'indicazione "*ingresso/uscita IR*" in effetti non è del tutto corretta, in quanto il segnale fornito a questi connettori è un segnale *elettrico* e non ad infrarossi: questo segnale viene ottenuto utilizzando ricevitori standard IR, amplificatori di distribuzione, ed emettitori che trasformano un segnale a raggi infrarossi di un telecomando in impulsi elettrici. Il grande vantaggio è la possibilità di inviare i segnali ovunque debbano essere inviati, con la stabilità di una connessione elettrica.

Nel caso che il sistema di distribuzione IR del vostro impianto controlli diversi prodotti, il vostro amplificatore dispone sia di un ingresso IR (per il controllo di questa unità) che di una uscita IR (per inviare lo stesso segnale al prodotto successivo se necessario). Questa caratteristica permette il collegamento tipo "daisy chain", dei cavi del sistema di controllo, da un prodotto ad un altro.

L'amplificatore è compatibile con comandi IR da 5 Volt DC, con polo positivo sulla punta del mini jack e negativo sul corpo del terminale.

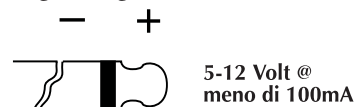


6 Ingresso ed uscita segnale Trigger DC

Molti preamplificatori audio/video possono emettere un segnale DC per comandare gli altri componenti del sistema. Il vostro amplificatore Classè può sfruttare questo segnale per essere automaticamente acceso o messo in modalità standby, ad esempio insieme al preamplificatore stesso.

Due connettori mini jack da 1/8 pollici permettono l'accensione a distanza (ogni segnale inviato attiva alternativamente l'accensione e la modalità *Standby*) dell'amplificatore. Questi connettori permettono il collegamento passante del segnale Trigger da un componente all'altro, permettendovi di effettuare facilmente il collegamento tipo "daisy chain" di più amplificatori.

L'amplificatore è compatibile con segnali trigger DC da 5-12V, con la polarità indicata nella figura seguente:



7 Interfaccia di controllo RS 232

Questa interfaccia serve per due funzioni:

- Interfaccia con un personal computer per eventuali upgrade software dell'amplificatore (ad esempio se venissero sviluppate nuove funzioni).
- Interfaccia con un sistema di controllo esterno dell'amplificatore come - Command™, AMX® e Creston™.

Per maggiori dettagli sui sistemi di controllo, contattate il vostro rivenditore di fiducia.

8 Ingresso alimentazione AC

Il CA-M400 utilizza un cavo di alimentazione IEC standard. Inserite il cavo nella **presa IEC** dell'amplificatore, e quindi in una presa di corrente di rete adeguata.

9 Fusibile principale

Il vostro amplificatore Classè è dotato di un **fusibile** a protezione dello stadio di alimentazione, situato sul pannello posteriore. Se sospettate che il fusibile sia bruciato, scollegate l'amplificatore dalla alimentazione, e scollegate anche tutti gli ingressi ed i cavi dei diffusori, e rimuovete il portafusibile dal pannello posteriore dell'unità.

Non cercate di aprire il vostro amplificatore. Non contiene parti utili per l'utente.



Pericolo!

Anche se l'amplificatore è scollegato dalla presa di alimentazione, potrebbero essere comunque presenti residui di tensioni e correnti pericolose. Non cercate di aprire il vostro amplificatore, non contiene parti utili. Per l'assistenza fate riferimento al vostro rivenditore o all'assistenza tecnica autorizzata Classè.

Impostazioni iniziali

Il vostro nuovo amplificatore Classè è molto semplice da configurare e da utilizzare. Seguite accuratamente le seguenti indicazioni per impostare ed utilizzare il vostro nuovo amplificatore.



Importante:

Il collegamento del cavo di alimentazione del vostro nuovo amplificatore dovrebbe essere collegato per ultimo. Inoltre, è sempre meglio accendere l'amplificatore (o gli amplificatori) per ultimo, dopo che tutti gli altri componenti sono stati accesi e si sono stabilizzati.

Al contrario, è sempre meglio spegnere l'amplificatore (o gli amplificatori) per primo, in modo da prevenire qualsiasi scarica o disturbo proveniente dallo spegnimento di altri componenti che potrebbe danneggiare i diffusori.

1 Sballate tutto seguendo le istruzioni accluse.

Eseguite questa operazione con cautela, poiché l'amplificatore è molto pesante.

2 Collocate nella posizione desiderata il vostro amplificatore (dopo avere letto la sezione "Sballaggio e posizionamento") e collegatelo alla presa di rete AC.

Scegliete la collocazione dell'amplificatore, tenendo conto di assicurare una corretta ventilazione dello stesso, e di lasciare abbastanza spazio per avere la possibilità di collegare/scollegare in ogni momento i cavi sul pannello posteriore dell'amplificatore. Una volta posizionato, collegate l'amplificatore direttamente alla presa di rete AC; non utilizzate prolunghe, poiché la maggior parte di esse non è adeguata all'assorbimento di corrente del vostro amplificatore.

3 Configurazione del vostro amplificatore

I tasti Select e Mode vengono utilizzati per la configurazione del vostro amplificatore, necessaria per impostare le configurazioni operative.

In modalità *standby*, premendo il **tasto Select** i **LED dei canali** si illumineranno, indicando come sono configurati i singoli canali (ingresso bilanciato o RCA).

Uno dei **LED** indicatori dei due canali lampeggerà, per indicare che potete effettuare l'impostazione dell'ingresso bilanciato o RCA per quel canale. Premete il **tasto Mode** per selezionare l'ingresso bilanciato o RCA, che sarà indicato dal LED corrispondente che rimane illuminato.

Premete nuovamente il **tasto Select** per selezionare il canale successivo, e ripetete l'intera procedura finché avrete configurato l'amplificatore secondo le vostre preferenze. Per terminare, premete ripetutamente il tasto Select finché i **LED** si spengono.

Assicuratevi di configurare l'amplificatore per il tipo di collegamento in ingresso che intendete utilizzare per ogni canale. Potrete utilizzare ogni tipo di combinazione di ingressi RCA e bilanciati che il vostro sistema richiede.

Configurazione dei canali

In un sistema in cui vengono impiegati più amplificatori Classè, potere indicare gli amplificatori come #1, #2 , #3 e così via. Quando gli amplificatori sono collegati ad un preamplificatore *Classè attraverso il sistema CAN Bus o il sistema Trigger, si attiveranno secondo l'ordine che andrete a specificare, o tutti insieme. (L'accensione simultanea di più amplificatori potrebbe mettere a dura prova l'impianto elettrico di casa vostra, e potenzialmente fare scattare gli interruttori magnetotermici del contatore.)*

Per impostare il numero #x di un amplificatore, per esempio:

- Mettete l'amplificatore in modalità standby (**LED standby** acceso)
- Premete, e tenete premuto, il **tasto Mode** finchè tutti i **LED dei canali** sono accesi. Quando rilasciate il tasto, tutti i LED lampeggeranno per indicare il "numero" attuale dell'amplificatore (per es., lampeggeranno due volte per indicare l'amplificatore #2).
- Se volete cambiare il numero relativo all'amplificatore premete nuovamente, e tenete premuto, il **tasto Mode** finchè tutti i **LED dei canali** si accendono.
- Tenendo ancora premuto il **tasto Mode**, premete il **tasto Select** "x" volte (il numero delle pressioni esercitate sul tasto corrisponde al numero dell'amplificatore);
- Rilasciate il tasto. I LED lampeggeranno "x" volte per confermare la vostra scelta.

4 Collegamento dell'amplificatore al preamplificatore

Con l'amplificatore in modalità standby o scollegato dalla presa di rete, e dopo avere effettuato la scelta dell'ingresso bilanciato o RCA, come descritto al *passo 3*, effettuate gli opportuni collegamenti utilizzando cavi di connessione di elevata qualità.

Assicuratevi che tutti i connettori dei cavi siano inseriti a dovere; se i connettori maschio RCA, inseriti nel connettore femmina dell'amplificatore/preamplificatore, hanno troppo gioco, potete stringere leggermente il corpo esterno dei connettori maschio RCA, con una pinza, in modo da poterli reinserire nel connettore femmina applicando una leggera forza.

5 Collegamento dei diffusori

Effettuate le connessioni tra i terminali di uscita dell'amplificatore ed i diffusori, utilizzando cavi di alta qualità.

Collegate i terminali neri (-) dell'amplificatore ai terminali neri (-) dei vostri diffusori, ed i terminali rossi (-) dell'amplificatore ai terminali rossi (-) dei vostri diffusori. Se utilizzate il collegamento bi-wiring, prevedete di utilizzare quattro cavi per ogni canale: 2 coppie di cavi +/-, una coppia per i bassi e l'altra per i medio/alti. Assicuratevi di non confondere i cavi collegati ai terminali rossi (+) e neri (-).

Assicuratevi che tutte le connessioni siano eseguite dovere e ben salde, ma fate attenzione a non stringerle troppo; è sufficiente che il cavo sia ben saldo e che non si muova se sollecitato. Stringere ulteriormente il cavo non produrrà una migliore connessione, e (se stretto troppo) potrebbe danneggiare il cavo.

6 Ricontrollate i collegamenti

Sappiamo che questo passo possa risultarvi superfluo, ma è meglio perdere uno o due minuti per ricontrollare che tutti i collegamenti siano corretti e ben eseguiti.

7 Accendete tutti gli altri componenti del sistema, e quindi accendete il vostro amplificatore.

E' sempre meglio accendere ogni amplificatore per ultimo, e spegnerlo per primo; in modo da prevenire qualsiasi scarica o disturbo proveniente dalla accensione/spegnimento di altri componenti che potrebbe danneggiare i diffusori.

Cura e manutenzione

Per rimuovere la polvere dal cabinet del vostro amplificatore, utilizzate uno spolverino o un panno morbido. Per rimuovere sporco e ditate potete usare un panno morbido con alcool: inumidite prima il panno con l'alcool e poi passatelo delicatamente sulla superficie dell'amplificatore. Non utilizzate quantità eccessive di alcool, poiché potrebbe colare all'interno dell'amplificatore.



Attenzione!

Non utilizzate mai prodotti per la pulizia liquidi, o spray, direttamente sull'amplificatore; il liquido potrebbe penetrare all'interno dell'amplificatore e danneggiare i componenti elettronici interni.

Risoluzione dei problemi

Normalmente, per ogni problema è meglio fare riferimento al proprio rivenditore Classè. Prima di contattarlo, comunque, controllate questa sezione per verificare se il problema che riscontrate è compreso in questa lista; se così fosse, provate a seguire la relativa soluzione. Se nessuna di queste soluzioni risolve il problema, contattate il vostro rivenditore Classè.

1 Nessun suono, ed i LED dei canali sono spenti.

- L'amplificatore non è collegato alla presa di rete AC, o non c'è tensione nell'impianto (può essere saltato l'interruttore generale del contatore).
- Uno sbalzo di tensione temporaneo può avere bloccato il microprocessore, che deve essere resettato. Scollegate l'unità per almeno 30 secondi, quindi ricollegatela e riaccendetela.
- Il fusibile principale è bruciato. Andate al *paragrafo n°4* di questa sezione per maggiori informazioni (*o contattate il vostro rivenditore*).
- La tensione di rete non è adeguata. Controllate il valore della tensione di alimentazione dell'amplificatore sul pannello posteriore.

2 Nessun suono, ed uno o più LED dei canali lampeggia con colore rosso.

- E' intervenuto il circuito di protezione. Scollegate l'amplificatore dalla presa di rete AC, e scollegate tutti gli ingressi ed uscite.
- Provate ora ad accendere l'amplificatore, collegandolo solo alla presa di rete. Se i LED continuano a lampeggiare, c'è una condizione di guasto all'interno dell'amplificatore, e dovrebbe essere scollegato e portato ad un centro assistenza o al rivenditore Classè per un controllo.
- Se si accende senza problemi, spengnetelo nuovamente e ricollegate solo gli ingressi. Quindi riaccendete l'amplificatore. Se ritorna in protezione, si è verificata una condizione di guasto a monte dell'amplificatore – probabilmente un segnale DC indesiderato o un problema simile. L'amplificatore cerca di proteggere i diffusori (anche un piccolo segnale DC potrebbe danneggiare i woofer in pochissimo tempo). Provate a collegare singolarmente i diversi componenti sorgente, per scoprire se il problema è limitato ad una singola sorgente o se si manifesta solo con tutte le sorgenti collegate (il che potrebbe significare un problema del preamplificatore). Contattate il vostro rivenditore per maggiori informazioni.

3 L'amplificatore si spegne in continuazione.

- Assicuratevi che ci sia una adeguata ventilazione dell'amplificatore, e che la temperatura ambientale non sia oltre i 40°C.
- Ricontrollate le informazioni indicate nei paragrafi precedenti (considerando che l'amplificatore entri in protezione)

4 Il fusibile principale è bruciato.

Esiste una procedura specifica di risoluzione dei problemi, nel caso in cui il fusibile principale sia bruciato; anche se raro, questo tipo di inconveniente a volte indica un problema abbastanza grave. Seguite le seguenti indicazioni come indicato:

- a. Scollegate l'amplificatore dalla presa di alimentazione, scollegate gli ingressi ed i cavi dei diffusori, e rimuovete il portafusibile sul pannello posteriore dell'unità.
- b. Se il fusibile sembra bruciato, sostituitelo con uno nuovo di uguale tipo e portata. *L'utilizzo di altri tipi di fusibili, soprattutto se di portata maggiore, potrebbe danneggiare il vostro amplificatore.* Se non siete sicuri di potere effettuare questa operazione da soli, contattate il vostro rivenditore Classè.

Tensione:	100/120VAC
Tipo di fusibile:	MDA slow-blow
Portata:	10A

Tensione:	230/240VAC
Tipo di fusibile:	MDL slow-blow
Portata:	8A

- c. Dopo avere sostituito il fusibile bruciato con uno nuovo, ricollegate l'amplificatore solo alla presa di rete, *senza ricollegare i cavi degli ingressi ed i cavi dei diffusori.* Se il fusibile si brucia nuovamente, scollegate l'amplificatore dalla presa di rete e contattate il vostro rivenditore Classè.
- d. Se tutto sembra in ordine, mettete l'amplificatore in modalità *standby* e ricollegate con cautela i cavi ai rispettivi ingressi, quindi riaccendete l'amplificatore. Se il fusibile salta nuovamente (o l'amplificatore va in protezione), l'amplificatore o il preamplificatore/ processore potrebbero essere guasti; in questo caso contattate il vostro rivenditore Classè.
- e. Infine, se tutto è a posto, mettete l'amplificatore in modalità *standby* e ricollegate con cautela i cavi dei diffusori. Controllate *entrambi i capi* dei cavi dei diffusori per verificare che non ci sia possibilità di corto circuiti, quindi riaccendete l'amplificatore. Se l'amplificatore rimane in funzione (il fusibile non salta), probabilmente il fusibile era saltato per uno sbalzo di tensione dell'alimentazione. Se invece il fusibile salta nuovamente, contattate il vostro rivenditore Classè.

5 Il LED blu standby lampeggia velocemente, uno o più LED dei canali lampeggia con colore rosso.

- Provate a resettare l'amplificatore scollegandolo dalla presa di rete, aspettate alcuni secondi, e quindi ricollegatelo. Se questo non risolve il problema, contattate il vostro rivenditore Classè.

Caratteristiche tecniche

■ Potenza di uscita:	400W/ch continui RMS @ 8Ω 800W/ch continui RMS @ 4Ω
■ Risposta in frequenza:	da 10 Hz a 22kHz (+0/-0.1dB) da 10 Hz a 155kHz (+0/-3.0dB)
■ Fase:	meno di -10° (22kHz)
■ Rapporto Segnale/Rumore:	migliore di -112dB (a piena potenza, 10Hz-80kHz)
■ FFT:	tutti i picchi al di sotto di -95dBV (10Hz-80kHz)
■ THD+n:	0.003% @ 8Ω (non pesato, ingresso 1Vrms/1kHz, 10Hz-500kHz)
■ Guadagno:	29.1dB
■ Sensibilità	2.0Vrms @ 8Ω
■ Impedenza di ingresso	100KΩ
■ Consumo medio (secondo norma IEC60065 par. 2.3.10)	480W
■ Consumo in standby	166W
■ Alimentazione:	determinata per il paese in cui viene venduto; non modificabile dall'utente o dal rivenditore.
■ Dimensioni (esclusi comandi e connettori)	Larghezza: 445mm Altezza: 222mm Profondità: 470mm
■ Peso lordo	43 kg
■ Peso (netto)	37 kg

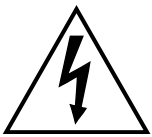
Per maggiori informazioni, rivolgetevi al vostro rivenditore Classè, o contattateci:

Classè Audio
5070 François Cusson
Lachine, Québec
Canada H8T 1B3

Telefono: +1 (514) 636-6384
FAX: +1 (514) 636-1428
Internet: <http://www.classeaudio.com>
email: cservice@classeaudio.com

Classè ed il logo Classè sono marchi registrati di Classè Audio Inc. di Lachine, Canada. Tutti i diritti riservati.
i-Command™ è un marchio registrato di Equity International, Inc. Tutti i diritti riservati.
AMX® è un marchio registrato di AMX Corporation di Richardson, TX. Tutti i diritti riservati.
Creston™ è un marchio registrato di Creston Electronics, Inc. di Rockleigh, NJ. Tutti i diritti riservati.

ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO O DESCARGA ELECTRICA, NO EXPONGA ESTE APARATO A LA LLUVIA O LA HUMEDAD.



El relámpago con una flecha en el interior de un triángulo equilátero tiene por objeto alertar al usuario sobre la presencia de “tensiones peligrosas” no aisladas en el interior del producto que pueden ser de la magnitud suficiente para constituir un riesgo de descarga eléctrica para personas.



El signo de admiración en el interior de un triángulo equilátero tiene por objeto avisar al usuario sobre la presencia de instrucciones de funcionamiento y mantenimiento (servicio) importantes en la literatura que acompaña al aparato.



La presencia del símbolo “CE” (izquierda) indica la plena compatibilidad de este dispositivo con los estándares referentes a EMC (Compatibilidad Electromagnética) y LDV (Directiva de Baja Tensión) de la Comunidad Europea.

NOTA IMPORTANTE

En Classé hemos procurado especialmente asegurar que su compra sea una inversión que mantenga intacto su valor en el tiempo. Estamos orgullosos de hacerle saber que todos los componentes Classé han sido homologados oficialmente para que satisfagan la normativa de la Comunidad Europea bajo el Número de Certificado de la CE C401CLA1.MGS, concedido el 18 de Julio de 1996.

Esto significa que su producto Classé fue sometido a las pruebas de fabricación y seguridad más rigurosas del mundo. La etiqueta CE certifica que su compra satisface o excede todas las exigencias de la Comunidad Europea en materia de coherencia de las especificaciones entre aparatos del mismo modelo y seguridad del consumidor.

Instrucciones de Seguridad Importantes

Precaución: le rogamos que lea y observe todas las advertencias e instrucciones que figuran en este manual de instrucciones, así como las marcadas en el aparato. Guarde este manual de instrucciones por si tuviera que necesitarlo en el futuro.

1. **No intente reparar este aparato usted mismo.** No quite la cubierta por ningún motivo. En el interior del aparato no hay componentes que puedan ser reparados por el usuario. Un aparato abierto representa, en particular si todavía está conectado a una fuente de corriente alterna, una descarga eléctrica potencialmente letal. Para cualquier duda al respecto, consulte únicamente a personal de mantenimiento autorizado.
2. **Para prevenir cualquier riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga este aparato al agua o la humedad.** Si entra líquido en el aparato, desconéctelo inmediatamente de la red eléctrica y llévelo a su detallista Classé para que lleve a cabo una revisión completa.
3. **No coloque el aparato cerca de ningún dispositivo que genere calor,** como por ejemplo un radiador, una estufa, etc. Y manténgalo alejado de la luz solar directa.
4. **Conecte su producto únicamente a una fuente de corriente alterna del voltaje adecuado.** Tanto el embalaje como la etiqueta del panel posterior en la que figura el número de serie indicará la tensión de alimentación adecuada. El uso de cualquier otro voltaje puede dañar el aparato e invalidar la garantía.
5. **Los cables de alimentación deberían colocarse de tal modo que no fuese fácil pisarlos o aplastarlos con objetos situados encima o contra suyo.** En caso de que se dañe el cable de alimentación, llévelo a su detallista Classé para que lo revise por completo y lo repare adecuadamente o sustituya por uno nuevo.
6. Si su producto no va a ser utilizado durante un largo período de tiempo (vacaciones, etc.), sería recomendable que desconectara el cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica para prevenir que se produzcan problemas debidos a un aumento súbito de la tensión de red o a una tormenta con fuerte aparato eléctrico.
7. No humedezca **NUNCA** el interior de este producto con líquidos de ningún tipo.
8. No vierta o derrame **NUNCA** líquidos directamente en este aparato.
9. No bloquee **NUNCA** el flujo de aire en las ranuras de ventilación o los disipadores térmicos.
10. No suprima **NUNCA** ningún fusible.
11. No sustituya **NUNCA** un fusible por otro de valor o tipo distintos de los especificados.
12. No intente reparar este producto **NUNCA**. Si aparece un problema, contacte con su detallista Classé.
13. No exponga **NUNCA** este producto a temperaturas extremadamente altas o bajas.
14. No haga funcionar **NUNCA** este producto en una atmósfera explosiva.
15. Desconecte **SIEMPRE** los aparatos electrónicos sensibles durante las tormentas con fuerte aparato eléctrico.

Le rogamos que a continuación escriba el número de serie de su nuevo componente Classé para el caso de que pueda necesitarlo en el futuro.

Número de Serie #: _____

Contenido

Bienvenido a la familia Classé	93
Unas Palabras Acerca de la Instalación	93
Desembalaje y Ubicación.....	94
desembalaje de su amplificador.....	94
ubicación	94
ventilación.....	94
instalaciones personalizadas.....	95
número de serie.....	95
¡registre su compra!	95
Tensión de Funcionamiento	95
período de calentamiento/rodaje	96
lea este manual, por favor.....	96
Detalles de Diseño Relevantes	97
diseño circuital extremadamente refinado	97
pruebas de escucha intensivas	97
longevidad extraordinaria	98
protección robusta.....	98
Panel Frontal.....	99
Panel Posterior	101
Puesta a Punto Inicial	106
configuración de los canales.....	106
configuración de las secuencias de puesta en marcha del amplificador	107
Cuidado y Mantenimiento	108
Problemas y Posibles Soluciones	109
Características Técnicas	111
Dimensiones.....	134

Bienvenido a la familia Classé

Le felicitamos por haber adquirido un producto Classé. Tiene usted en su poder el resultado de muchos años de refinamientos continuados y estamos seguros de que disfrutará con su compra durante muchos años más.

En Classé valoramos especialmente nuestras relaciones con nuestros clientes. Por este motivo, le rogamos que nos permita estar en contacto con usted haciéndonos llegar de inmediato (antes de que guarde el embalaje y se olvide definitivamente del asunto) la tarjeta de garantía del producto que acaba de adquirir. De este modo nos permitirá informarle sobre cualquier posible mejora o actualización para su componente Classé que pueda aparecer en el futuro.

El envío de su tarjeta de garantía también nos permitirá ofrecerle un rápido y eficaz servicio postventa incluso en el caso de que haya perdido su factura de compra original.

Por favor, tómese la molestia de dedicar unos minutos a rellenar la tarjeta de garantía y háganosla llegar por correo.

Encontrará la tarjeta de garantía al final del libreto adjunto en el que se explica nuestra política de garantías.

Unas Palabras Acerca de la Instalación

Se ha hecho todo lo posible para hacer que tanto la instalación como el uso de la Classé CA-M400 sean excepcionalmente simples y rápidos.

Aún así, no tenemos ningún modo de evaluar muchas otras variables, como por ejemplo el tamaño y la forma de su sala de escucha, su acústica y los componentes que usted haya elegido para combinar con su amplificador. Lógicamente, todos estos factores influyen en los resultados proporcionados por su equipo.

Por esta razón, le animamos a que sea su detallista quien instale y calibre su equipo, ya que su experiencia y formación y el instrumental especializado de que dispone le permitirán introducir profundas diferencias en las prestaciones finales.

Desembalaje y Ubicación

desembalaje de su amplificador

Desembale cuidadosamente su etapa de potencia siguiendo las instrucciones suministradas y retire todos los accesorios de la caja del embalaje. Tenga cuidado cuando levante el amplificador ya que su peso es considerable.



¡Importante!

Guarde todos los componentes del embalaje para un futuro transporte de su producto Classé. El embalaje de su nuevo componente en una caja y con unos materiales distintos de los originales puede provocar daños no cubiertos por la garantía.

ubicación

Tiene dos opciones a la hora de instalar su etapa de potencia: puede colocarla cerca de las cajas acústicas, utilizando por tanto cables de interconexión más largos desde el preamplificador, o puede colocarla cerca de este último utilizando en consecuencia cables de conexión a cajas más largos.

Aunque cada uno de estos dos enfoques se materializará en unas prestaciones excelentes, debería considerar la primera opción por dos razones. En primer lugar, la calidad de la señal se degrada más fácilmente cuando esta última se transmite como una combinación de alta tensión y alta corriente, lo que sugiere que los cables de conexión a las cajas acústicas deberían ser lo más cortos posible. En segundo lugar, los amplificadores de alta calidad utilizan fuentes de alimentación de grandes dimensiones que inevitablemente radian campos magnéticos en cierta medida. Idealmente, uno debería querer separar a una cierta distancia estos campos de fuentes sensibles.

Si para usted es más cómodo colocar el amplificador en un mueble-rack junto con el resto de componentes de su equipo, le sugerimos que lo ubique en la parte inferior de dicho mueble estando a la vez lo más lejos posible de las fuentes y el preamplificador. Esta ubicación también sería más estable que colocar un componente tan pesado cerca de la parte superior del mueble, ya que ello dificultaría sustancialmente el desplazamiento de este último.

Observe que debe dejar un espacio suficiente para el cable de red y los de conexión al resto del equipo detrás de la CA-M400. Le sugerimos que deje al menos 20 centímetros de espacio libre detrás de su etapa de potencia con el fin de que todos los cables dispongan del espacio suficiente para que puedan doblarse sin ser forzados ni sometidos a fatigas innecesarias.

ventilación

Su etapa de potencia Classé genera una cierta cantidad de calor en el transcurso de su funcionamiento normal. Asegúrese de dejar un mínimo de 15 centímetros despejados en la parte superior del amplificador y unos 8 centímetros en sus dos lados para garantizar una ventilación adecuada del mismo. Las ranuras situadas en las partes superior e inferior de la CA-M400 deben mantenerse libres de cualquier obstrucción potencialmente capaz de reducir la libre circulación del flujo de aire a través del aparato. Asimismo, evite colocar su etapa de potencia Classé en superficies blandas (como por ejemplo una alfombra de felpa) susceptibles de restringir la circulación del aire.

instalaciones personalizadas

En este manual se incluyen (ver Dimensiones) dibujos para facilitar la inserción de la CA-M400 en instalaciones especiales o en recintos -para el caso de que fueran necesarios- hechos a medida. Asimismo, se dispone opcionalmente de un kit diseñado a medida para el montaje en rack de este producto. Para más información, contacte con su detallista Classé.

número de serie

El número de serie de su etapa de potencia se encuentra en la parte posterior del aparato. Tome nota de este número y escríbalo en la página del presente manual correspondiente a las Instrucciones de Seguridad Importantes para el caso de que pueda necesitarlo en el futuro.

¡registre su compra!

Cuando haya encontrado el número de serie sería un buen momento para rellenar la tarjeta de garantía. Por favor, hágalo y envíenosla para que podamos aconsejarle sobre posibles mejoras/actualizaciones y otros temas de interés.

Necesitará unos pocos minutos para hacerlo. Por favor, rellene la tarjeta antes de que se olvide del asunto.

Tensión de Funcionamiento

La etapa de potencia CA-M400 está ajustada (internamente) en fábrica para que trabaje con tensiones de red de 100 V, 120 V, 230 V ó 240 V de corriente alterna (CA) en función del país en que vaya a ser vendida (*230 V sólo en los países de la Unión Europea con el fin de satisfacer las regulaciones de la CE*). El ajuste de la tensión de alimentación no puede ser cambiado por el usuario.

Asegúrese de que la etiqueta del panel posterior de su etapa de potencia indique la tensión de alimentación alterna correcta para su lugar de residencia. Si intenta hacer funcionar su etapa de potencia con una tensión incorrecta es posible que se produzcan daños en la misma.



Advertencia:

El ajuste de la tensión de alimentación de su etapa de potencia no puede ser cambiado por el usuario. No hay componentes manipulables por el usuario en el interior del aparato. En caso de que se produzcan problemas, le rogamos que acuda a un servicio técnico autorizado por Classé.

Si la tensión de alimentación alterna indicada en su etapa de potencia es incorrecta, le rogamos que contacte con su detallista o importador Classé local.

La CA-M400 puede ser fácilmente alimentada por una línea de corriente eléctrica alterna normal de 15 amperios. En el caso de que se alimenten otros componentes con la misma línea, el consumo de potencia adicional debido a los mismos debería ser tenido en cuenta.

La CA-M400 incluye circuitos de protección que evitarán que el amplificador trabaje con tensiones de alimentación peligrosamente altas o bajas.

- **En el momento del arranque:** La tensión de alimentación alterna debe estar comprendida entre un -15% y un +10% de su valor nominal ya que en caso contrario el amplificador no se pondrá en marcha. Por ejemplo, un modelo de 120 V necesita que la tensión de red en el momento de su puesta en marcha esté comprendida aproximadamente entre 95 y 135 V.
- **Sobretensión durante el funcionamiento:** Si se producen incrementos del 10% o más en el valor de la tensión de red durante el funcionamiento del aparato, el amplificador entrará en el modo de protección y se desconectará. El indicador luminoso de la posición *de espera* (“standby”) parpadeará para indicar que el modo de protección ha sido activado.
- **Descenso del valor de la tensión de red durante el funcionamiento:** Si la tensión de red desciende hasta un 15% o más por debajo de su valor nominal, el amplificador continuará funcionando (ya que ello no representa peligro alguno para el aparato), aunque habrá que tener en cuenta que bajo unas condiciones de trabajo tan comprometidas no será capaz de alcanzar su nivel de prestaciones habitual. El indicador luminoso de la posición *de espera* (“standby”) parpadeará para indicar esta situación.

período de calentamiento/rodaje

Su nueva etapa de potencia Classé proporcionará unas prestaciones extraordinarias inmediatamente después de haberla puesto en marcha. No obstante, debería contar con que tales prestaciones mejoraran a medida que el aparato alcance sus temperaturas de funcionamiento normales y los distintos componentes de su interior finalicen su correspondiente “rodaje”. La experiencia nos permite afirmar que los mayores cambios tienen lugar en las primeras 300 horas, que es el período que suelen requerir tanto los circuitos del amplificador para alcanzar su equilibrio térmico óptimo como los condensadores del sistema de alimentación para estar en plena forma. Después de este período de rodaje inicial, las prestaciones de su nuevo producto deberían mantenerse prácticamente constantes durante los próximos años.

La única excepción a esta regla se produce cuando el aparato se deja en el modo *de espera* o se desconecta de la red eléctrica durante un período de tiempo lo suficientemente largo para que sus componentes y circuitos internos se enfríen. En función del grado de enfriamiento, debería contar con un breve período de calentamiento para que la etapa de potencia rinda al cien por cien de sus posibilidades. A menos de que haya permitido que su amplificador se relaje más de la cuenta, la pertinente reestabilización térmica no debería tardar mucho en producirse. Por fortuna, en cualquier caso deberá repetir el rodaje inicial de 300 horas.

lea este manual, por favor...

Le rogamos que dedique unos minutos a leer este manual y familiarizarse con su nuevo amplificador. Comprendemos que estará ansioso por conectarlo todo y ponerlo en marcha. No obstante, la lectura de este manual y el seguimiento de los consejos que en él se dan asegurará que se beneficie plenamente de las ventajas que merece por haber adquirido un producto tan exclusivo. Gracias.

Detalles de Diseño Relevantes

diseño circuital extremadamente refinado

Todas las etapas analógicas de amplificación utilizadas por Classé están basadas en circuitos que han sido optimizados de manera intensiva a través de muchos años de desarrollo continuado.

Partiendo de diseños circuitales exclusivos y trabajando con ellos a lo largo de los años somos capaces de descubrir esos múltiples pequeños refinamientos que se suman para proporcionar unas prestaciones superlativas en un amplio abanico de aplicaciones. La alteración de una tensión eléctrica aquí o el uso un componente ligeramente distinto allí puede marcar la diferencia entre unas prestaciones sólida y otras absolutamente sobresalientes.

Este nivel de refinamiento sólo es posible después de muchos años de experiencia y no puede ser alcanzado por quienes revolotean de un concepto de moda a otro. Influye en una medida nada despreciable tanto en la consistencia como en las prestaciones sonoras de los productos Classé (puesto que todos ellos están basados en etapas de ganancia analógicas similares) y, por supuesto, en las excelentes impresiones que los mismos provocan en usuarios y periodistas especializados de todo el mundo.

pruebas de escucha intensivas

De los productos de más alto nivel disponibles en el mercado mundial hay que esperar las máximas prestaciones posibles, situándose las realizaciones de Classé plenamente en estas coordenadas. No obstante, la experiencia nos ha mostrado que la excelencia técnica en solitario es insuficiente para garantizar unos resultados musicales subjetivos de primera clase.

Por esta razón, los productos Classé han sido objeto, durante su puesta a punto, de un laborioso proceso de ajuste fino a través de pruebas de escucha cuidadosamente controladas. Nuestros oídos figuran todavía entre los mejores instrumentos de medida disponibles, complementando impecablemente los tradicionales equipos de prueba utilizados por nuestro departamento de ingeniería. Esto significa que durante el proceso de optimización de la circuitería de un determinado producto se toman centenares de decisiones en función de las impresiones subjetivas provocadas por la sustitución de un componente de alta calidad por otro.

Un ejemplo de lo que acabamos de decir es que podemos evaluar mediante pruebas de escucha una docena de resistencias de película metálica del mismo valor con una tolerancia del 0'1% procedentes de fabricantes distintos. Las pruebas de laboratorio estándar pueden revelar que todas las resistencias evaluadas observan los mismos resultados en términos de ruido, distorsión y otros parámetros objetivos. Sin embargo, también de manera invariable se observa que uno de los componentes seleccionados proporciona pequeñas mejoras en el comportamiento subjetivo del producto en curso de desarrollo. Aunque menos a menudo, puede suceder incluso que un único cambio tenga como resultado una mejora sorprendentemente notable.

Multiplique estas distintas mejoras por las docenas o incluso centenares de decisiones de este tipo que deben tomarse antes de que el producto esté finalizado para que pueda entrar en el proceso de producción y llegará a la conclusión de que se obtienen unas mejoras considerables... basadas todas ellas, por supuesto, en cuidadosas pruebas de escucha que nosotros consideramos como un complemento necesario a la sólida ingeniería que cabe esperar de Classé.

longevidad extraordinaria

Otra ventaja derivada del empleo, durante tantos años y de modo intensivo, de diseños circuitales altamente refinados es que tenemos una vasta experiencia sobre lo que funciona bien a largo plazo.

Al utilizar únicamente los mejores componentes disponibles como punto de partida y a continuación emplearlos de la manera correcta como consecuencia de experimentos de envejecimiento acelerados y experiencia real a largo plazo, somos capaces de diseñar y construir productos que con toda seguridad superarán la implacable prueba del tiempo.

Estamos seguros de que su nuevo producto Classé le proporcionará, tal y como han hecho los modelos por nosotros comercializados hasta la fecha, muchos años de disfrute musical sin ningún tipo de fallo.

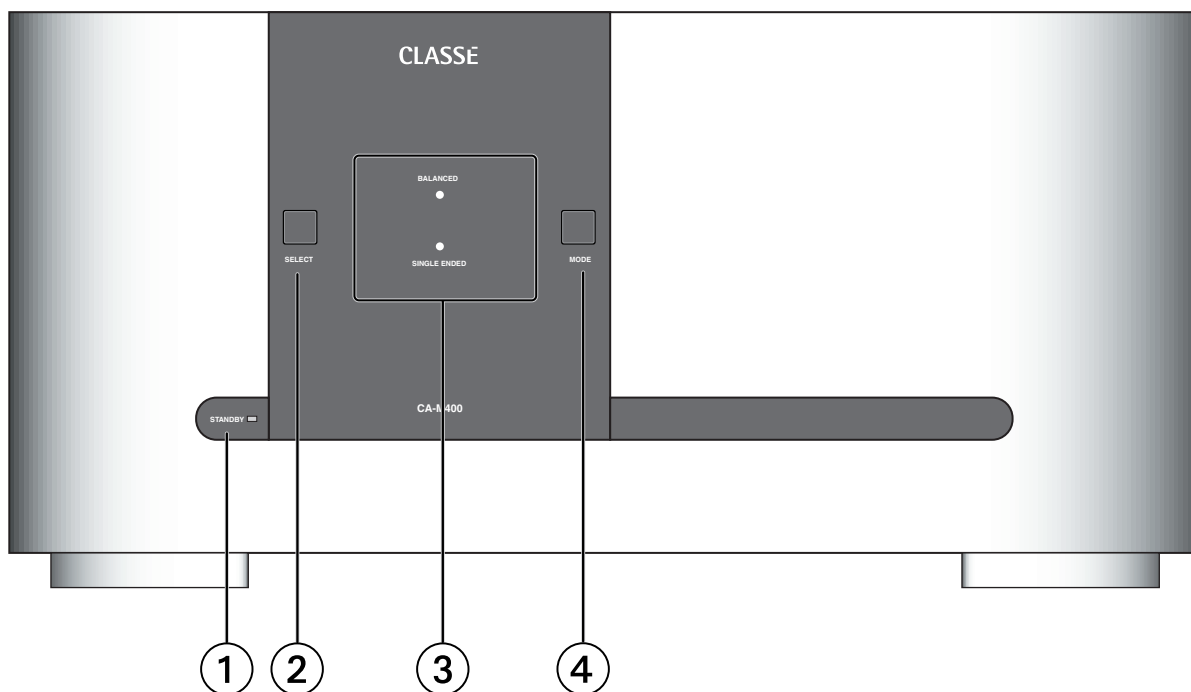
protección robusta

Ya para finalizar, su nuevo amplificador Classé incorpora una extensa variedad de circuitos de protección que han sido diseñados para protegerlo tanto a él como a las cajas acústicas de su equipo frente a condiciones de funcionamiento potencialmente peligrosas. De modo significativo, estos circuitos de protección no se inmiscuyen ni limitan las prestaciones normales del amplificador sino que sencillamente se limitan a desactivarlo cuando detectan condiciones de trabajo susceptibles de dañarlos. Entre estas condiciones figuran las siguientes:

- sobrecarga en los circuitos de salida
- derivas de continua
- tensión de alimentación alterna situada fuera de los márgenes de tolerancia normales
- temperaturas de funcionamiento excesivas

En caso de que prevalezca alguna de estas condiciones (*de hecho, cualquiera de ellas puede dañar su amplificador o, posiblemente, incluso sus cajas acústicas*), el aparato se desactivará de inmediato. Si así sucede, el indicador luminoso del panel frontal parpadeará hasta que el fallo sea corregido y el amplificador sea puesto en marcha de nuevo.

Si el fallo no está relacionado con ningún canal (por ejemplo una tensión de alimentación alterna baja), el indicador luminoso que parpadeará será el correspondiente al modo *de espera*.



Panel Frontal

1 Botón e indicador luminoso correspondiente a la Posición de Espera ("Standby")

El **botón Standby** del panel frontal hará que el amplificador conmute entre su modo de funcionamiento plenamente operativo y un modo "de espera" que "desconecta" el aparato aunque dejándolo preparado para que responda a órdenes de control enviadas a través de cualquiera de las opciones de gestión disponibles (entrada de rayos infrarrojos, disparador de corriente continua, Bus CAN o RS-232).

El estado actual del amplificador es indicado por el indicador luminoso situado en el panel frontal junto al botón Standby. El color de dicho indicador luminoso indica lo siguiente:

- activado = *modo de espera*
- parpadeando = inicialización
(durante la puesta en marcha)
- apagado + indicador luminoso = pleno funcionamiento
- parpadeando = tensión de alimentación
(después de la puesta en marcha) fuera de rango

Cuando el amplificador está situado en la posición *de espera*, sus etapas de ganancia son desactivadas, permaneciendo activados únicamente una pequeña fuente de alimentación y un circuito de control que consumen relativamente poca energía. Afortunadamente, al conducir las etapas de salida corrientes intrínsecamente altas su amplificador alcanzará su temperatura de funcionamiento óptima (y por tanto proporcionará los mejores resultados musicales posibles) rápidamente.

Si no piensa utilizar el amplificador durante un largo período de tiempo (quizá porque está de vacaciones), le sugerimos que lo desconecte de la red eléctrica. Antes de desconectar el aparato de la red eléctrica, asegúrese de que esté situado en el modo *de espera*.

Asimismo, es una buena costumbre que desconecte físicamente sus valiosos componente audiovisuales durante las tormentas con fuerte aparato eléctrico, ya que un relámpago que caiga en cualquier lugar cerca de su casa puede provocar una tremenda descarga eléctrica capaz de saltar fácilmente desde un simple interruptor. La descarga resultante (que puede ser de varios miles de voltios) puede dañar cualquier aparato que contenga componentes electrónicos independientemente de lo bien diseñado y protegido que esté. La mejor protección posible en caso de que tengan lugar tormentas eléctricas severas consiste simplemente en suprimir cualquier conexión del aparato en cuestión a la red eléctrica.

2 Botón Select

El **botón Select** se utiliza (conjuntamente con el **botón Mode**) en el momento de configurar el canal del amplificador para que trabaje tanto en modo balanceado como no balanceado. También se usa para configurar la secuencia de arranque de una serie de amplificadores Classé conectados a un preamplificador Classé mediante el Bus de Comunicaciones CAN o sistemas de disparo externo.

3 Indicadores luminosos de estado

Se dispone de indicadores luminosos separados para confirmar el uso de la entrada no balanceada (RCA) o balanceada (XLR).

Estos indicadores también se utilizan para indicar, en caso de que se produzcan, la presencia de condiciones de funcionamiento erróneo en su amplificador. Si los indicadores luminosos parpadean en color rojo, significa que hay un problema.

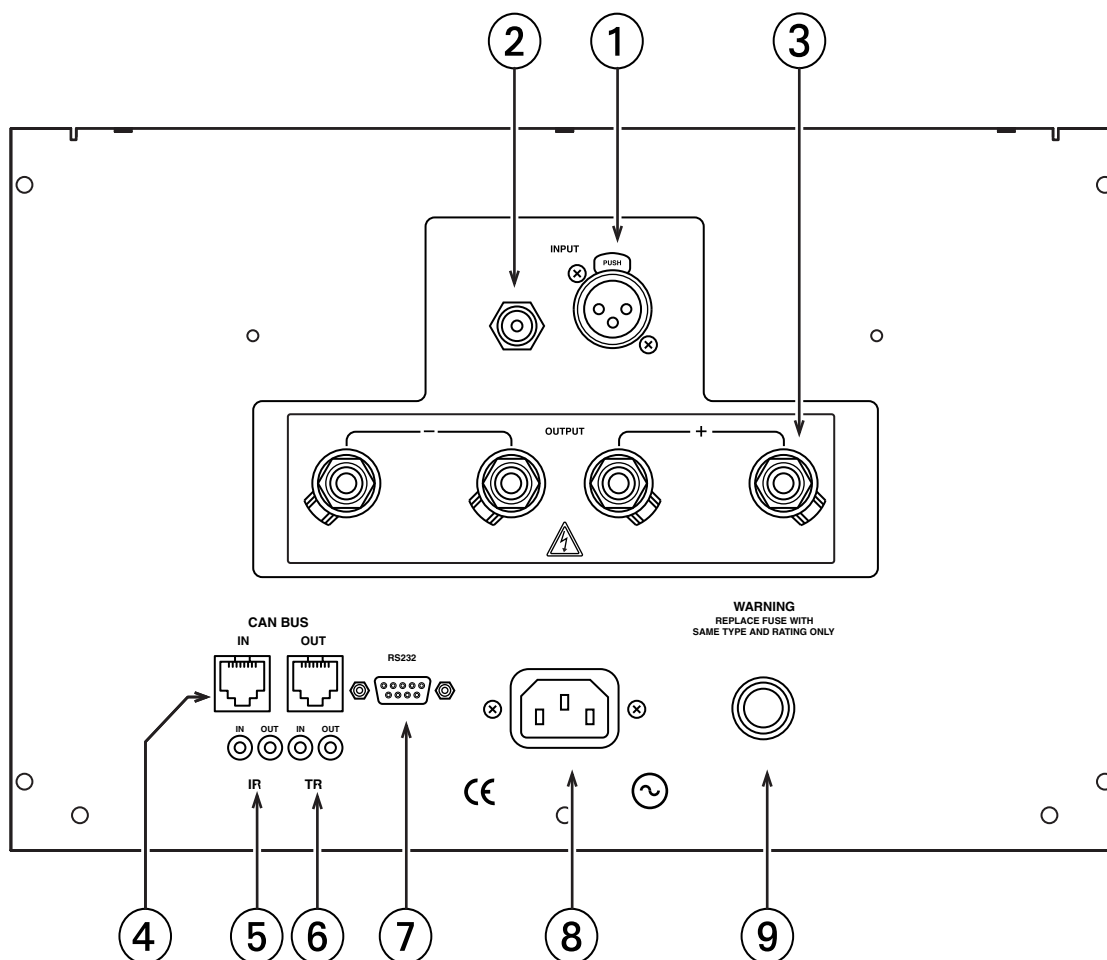


¡Precaución!

Si ve que los indicadores luminosos parpadean en rojo, le rogamos que desconecte inmediatamente el aparato de la red eléctrica y verifique que todas las conexiones externas han sido efectuadas de un modo limpio y seguro. En caso de que no se perciba ningún fallo de forma obvia, debería contactar con su detallista Classé local para que le proporcione la asistencia necesaria al respecto.

4 Botón Mode

El **botón Mode** se utiliza (conjuntamente con el **botón Select**) en el momento de configurar el canal del amplificador para que trabaje tanto en modo balanceado como no balanceado. También se usa para configurar la secuencia de arranque de una serie de amplificadores Classé conectados a un preamplificador Classé mediante el Bus de Comunicaciones CAN o sistemas de disparo externo.



Panel Posterior

Las descripciones que siguen pretenden ser una referencia rápida para el caso de que se le planteen dudas sobre el producto que acaba de adquirir. En el caso de que necesite una orientación específica relacionada con la incorporación de su nuevo amplificador a su equipo, le rogamos que consulte la siguiente sección (titulada *Puesta a Punto Inicial*).

1 Entrada Balanceada (XLR)

Las conexiones de audio balanceadas fueron desarrolladas originariamente en el mundo del audio profesional para preservar las delicadas sutilezas de las extremadamente pequeñas señales suministradas por los micrófonos. Desde hace bastantes años, dichas conexiones también han sido utilizadas por fabricantes de componentes de electrónica de consumo de alta calidad –como por ejemplo Classé Audio– para garantizar la perfecta reproducción de los más ínfimos detalles contenidos en las grabaciones musicales.

Desde el punto de vista técnico, las conexiones de audio balanceadas proporcionan dos ventajas claramente diferenciadas: por un lado doblan el nivel de la señal cuando viaja de un componente a otro incrementando en 6 dB la relación señal/ruido y por otro realizan un excelente trabajo al rechazar el ruido y las interferencias de tipo EMI (interferencia electromagnética) o RFI (interferencia de radiofrecuencia) que de otro modo estarían presentes entre los distintos componentes del equipo. En nuestro mundo moderno de telecomunicaciones inalámbricas se dan, más que nunca, condiciones para que floten a nuestro alrededor potenciales interferencias.

Por esta razón, le recomendamos fervientemente que utilice interconexiones analógicas balanceadas entre sus componentes Classé por poco que le sea posible.

Las asignaciones correspondientes a las patillas de estos conectores **XLR** hembra son las siguientes:



Patilla 1: Masa de la señal

Patilla 2: Señal + (no invertida)

Patilla 3: Señal - (invertida)

Carcasa del conector: Masa del conjunto

Estas asignaciones concuerdan con los estándares adoptados por la Audio Engineering Society (AES).

Si usted está utilizando su amplificador Classé con un preamplificador de la misma marca, habrá realizado la combinación perfecta. Basta con que adquiera un cable de interconexión balanceado estándar y una los dos aparatos. A continuación active la entrada pertinente de la etapa de potencia configurándola tal y como se describe en el apartado *Puesta a Punto Inicial*.

Si está utilizando un preamplificador de otra marca, le rogamos consulte la sección del pertinente manual de instrucciones correspondiente a las salidas balanceadas de dicho aparato para verificar que las asignaciones de las patillas de estas últimas se corresponden con las de su amplificador. En caso contrario, le recomendamos que envíe los cables a su detallista para haga que coincidir las patillas de conexión de entrada con las de salida.

2 Entrada No Balanceada (RCA)

Los cables no balanceados equipados con conectores **RCA** constituyen la forma de conexión analógica más común utilizada en electrónica de consumo. Cuando es implementado de manera cuidadosa mediante cables de interconexión de alta calidad, este estándar puede proporcionar unas prestaciones extraordinarias. Classé ha realizado un esfuerzo excepcional para asegurar que las entradas no balanceadas (RCA) de su etapa de potencia sean lo más buenas posible. No obstante, este estándar de interconexión no puede ofrecer la inmunidad frente al ruido que caracteriza a la conexión balanceada; de ahí nuestra recomendación en el sentido de que utilice entradas balanceadas por poco que le sea posible.

Si opta por utilizar la entrada no balanceada de su etapa de potencia Classé, necesitará activarla configurándola tal y como se describe en el apartado *Puesta a Punto Inicial*.

3 Terminales de Conexión a las Cajas Acústicas

El amplificador dispone de dos pares de terminales de conexión de alta calidad con tuercas de fijación pentagonales para facilitar el bicableado.

En la práctica, el bicableado implica conectar dos (preferentemente idénticos) juegos de cables de conexión a cajas entre cada uno de los canales del amplificador y su correspondiente caja acústica. En la mayoría de casos, la ventaja obtenida es una mejora del nivel subjetivo de claridad y detalle proporcionado por la caja acústica como consecuencia de la capacidad para excitar las dos secciones separadas de su filtro divisor de frecuencias y los correspondientes altavoces con señales idénticas aunque separadas.

(La mayoría de fabricantes cajas acústicas de alta calidad incorporan dos juegos de conectores en sus modelos. Por regla general, uno de dichos juegos alimenta la parte del filtro divisor de frecuencias de la caja que alimenta al woofer mientras que el otro alimenta la sección del filtro encargada de tratar las frecuencias medias y bajas.)

Aunque los terminales de conexión de su amplificador Classé aceptarán cable pelado, le recomendamos fervientemente que utilice conectores de tipo cuchilla plana (“spade”) o redonda de alta calidad sólidamente fijados y soldados en los extremos de su cable de conexión a cajas. El uso de conectores de alta calidad asegurará que las conexiones a sus cajas acústicas no se deterioren de manera gradual como consecuencia del deshilachado y posterior oxidación de los conductores internos de los cables. Tal práctica también previene que se produzcan cortocircuitos debidos a conexiones incorrectamente terminadas.

4 Puertos para el Bus de Control Classé CAN

Estos conectores RJ-45 están reservados para futuras aplicaciones de control y comunicaciones.

5 Entrada y Salida de Rayos Infrarrojos (IR)

Su amplificador Classé incluye dos **minitomas** de 1/8” para soportar los códigos de control a distancia por rayos infrarrojos habituales hoy en día. Se dispone de órdenes de control por infrarrojos para conmutar el amplificador entre el modo de Pleno Funcionamiento (“Operate”) y el *de Espera* (“Standby”), así como de códigos individuales para acceder a cada uno de ellos. Estos códigos pueden ser utilizados en macroinstrucciones o “macros” para controlar a distancia sistemas sofisticados, facilitando de este modo la gestión del amplificador en el más amplio contexto de un equipo completo.

En realidad, esta descripción de la “Entrada y Salida de Rayos Infrarrojos” es un poco inapropiada ya que la señal de entrada que se suministra a estas tomas es *eléctrica* en su naturaleza y no de infrarrojos (es decir óptica). Se obtiene utilizando receptores de infrarrojos estándar, amplificadores de distribución y emisores (que pueden obtenerse en cualquier detallista) para traducir los destellos de luz infrarroja del mando a distancia en los correspondientes pulsos eléctricos. Entre las grandes ventajas que comporta este proceso figuran una enorme facilidad para enviar las señales de control a cualquier lugar y la fiabilidad que comporta el uso de una sólida conexión eléctrica.

Puesto que por regla general cualquier sistema de distribución de rayos infrarrojos que su detallista pueda diseñar para usted deberá controlar muchos productos, su amplificador incluye tanto una entrada (para el control de este producto) como una salida (para enviar la misma señal al siguiente producto) de infrarrojos. Esto le permitirá “encadenar” sus cables de control desde un componente al siguiente.

El amplificador está diseñado para responder a órdenes de control por rayos infrarrojos de valor comprendido entre 5 voltios continuos, con la punta de la minitoma definida como “positiva” con respecto al “mango” de la misma.

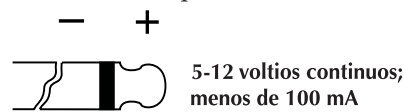


6 Entrada y Salida para Señal de Disparo Continua

Muchos preamplificadores de audio/vídeo están preparados para suministrar una tensión de control continua a componentes asociados con el fin de provocar una determinada respuesta. Su amplificador Classé puede aprovecharse de esta prestación para ser conmutado entre los modos de Pleno Funcionamiento (“*Operate*”) y Espera (“*Standby*”), quizá sincronizado con el propio preamplificador de A/V de su equipo.

Para proporcionar esta activación a distancia del amplificador (es decir, para conmutar entre las dos posiciones mencionadas) se dispone de dos **minitomas** de 1/8”. Dichas tomas permiten que la tensión de control pase de una a otra, permitiéndole de este modo “encadenar” fácilmente varios amplificadores.

El circuito de disparo a distancia será gestionado por la presencia de una señal continua de valor comprendido entre 5 y 12 voltios, siendo la polaridad del conector utilizado la que se muestra a continuación:



7 Puerto de Control RS232

Este puerto tiene dos objetivos:

- descargar nuevo software de gestión en su amplificador (en el caso de que, por ejemplo, se incorporaran nuevas funciones al mismo)
- para el control externo de su amplificador por sistemas de domótica de marcas como i-Command™, AMX® y Crestron™.

Para más información, le rogamos que contacte con su detallista y le pregunte sobre los sistemas de domótica disponibles en su mercado.

8 Entrada de Corriente Alterna

En la CA-M400 se utiliza un cable de alimentación IEC estándar. Insértelo en la toma IEC de alta corriente del panel posterior y a continuación conéctelo a una toma de corriente eléctrica adecuada.

9 Fusible de Protección

Su etapa de potencia Classé incluye un fusible de protección principal al que se puede acceder desde el panel posterior. Si sospecha que dicho fusible se ha fundido, desconecte su amplificador de la red eléctrica, desconectando asimismo las conexiones de entrada de señal y salida a las cajas acústicas y retirando el portafusibles del panel posterior del aparato.

No abra su amplificador ya que en su interior no hay partes que puedan ser manipuladas por el usuario.



¡Peligro!

En el interior de su amplificador hay, incluso cuando el aparato está desconectado de la red eléctrica, tensiones y corrientes eléctricas potencialmente peligrosas. No intente abrir ninguna parte de la carcasa del amplificador. En el interior de su etapa de potencia no hay partes que puedan ser manipuladas por el usuario. Todas las operaciones de mantenimiento relacionados con este producto deben ser realizadas por un detallista o importador de Classé debidamente cualificado.

Puesta a Punto Inicial

Su nuevo amplificador Classé no presenta ningún problema a la hora de ponerlo a punto y disfrutar con su sonido. Le rogamos que siga los pasos que se indican a continuación con el fin de poner a punto y utilizar sin problemas su nuevo amplificador.



Importante:

La conexión a la red eléctrica debería ser la última que debería realizar en su nueva etapa de potencia. Además, siempre es una buena idea poner en marcha su(s) amplificador(es) de potencia en último lugar con el resto de componentes de su equipo ya plenamente activados y estabilizados.

Por el contrario, también constituye una buena costumbre desconectar el(los) amplificador(es) de potencia en primer lugar a la hora de desactivar el sistema ya que esto previene que cualquier transitorio procedente de otros elementos del equipo pueda llegar a las cajas acústicas.

- 1 Desembálelo todo siguiendo las instrucciones suministradas con el aparato.**
Sea cuidadoso cuando lo haga ya que este amplificador es bastante pesado.
- 2 Coloque su amplificador (procure leer antes el apartado “Desembalaje y Ubicación”) en su posición definitiva y conéctelo a la corriente eléctrica.**
Este proceso incluye decidir dicha posición, asegurarse de que dispondrá de la ventilación adecuada y del espacio suficiente para colocar todos los cables que van a ir detrás del amplificador. Una vez completado, conecte directamente el amplificador a la red eléctrica. No use ningún tipo de cables de extensión ya que la mayoría de ellos no son adecuados para transportar la cantidad de corriente que en un momento determinado su amplificador puede llegar a requerir.
- 3 Configure su amplificador.**
Durante la configuración de su amplificador, los modos Select y Mode se utilizan para que decida de qué manera le gustaría que funcionara.

configuración de los canales

Con el aparato situado en la posición de *espera*, la pulsación repetida del **botón Select** hará que se activen los indicadores luminosos que mostrarán la manera en que ha sido configurada la conexión del amplificador (balanceada o no balanceada).

Uno de los indicadores luminosos parpadeará para indicar que usted puede seleccionar el funcionamiento en modo balanceado o no balanceado. Pulse repetidamente el **botón Mode** para conmutar entre el modo de funcionamiento balanceado y no balanceado, que será indicado con la permanencia en activo –iluminado- de uno de los indicadores luminosos mencionados.

*configuración de las
secuencias de puesta en
marcha del amplificador*

Para finalizar, continúe pulsando el botón Select hasta que todos los indicadores luminosos se apaguen.

Asegúrese de configurar el amplificador para que sea compatible con el tipo de conexión de entrada que decida utilizar.

En un equipo que contenga varios amplificadores Classé, usted puede designar cada uno de ellos por #1, #2, #3 y así sucesivamente. *Cuando dichos amplificadores estén unidos a un preamplificador de la propia Classé a través del Bus de Comunicaciones CAN o sistemas basados en señal de Disparo (“Trigger”), se pondrán en marcha en el orden por usted especificado en vez de todos a la vez. (Es muy posible que la puesta en marcha simultánea de varias etapas de potencia fuerce la instalación eléctrica de su casa, aparte de provocar potenciales molestias derivadas de la activación de los interruptores pertinentes).*

Para designar un amplificador particular como #x, por ejemplo, proceda como sigue:

- Coloque el amplificador en la posición *de espera* (indicador luminoso Standby activado).
- Pulse y mantenga pulsado el **botón Mode** hasta que se activen todos los indicadores luminosos. Cuando lo libere, dichos indicadores parpadearán para indicar el “número” actual del amplificador (por ejemplo, dos veces para indicar el amplificador número dos, es decir #2).
- Si desea cambiar el ajuste correspondiente al número del amplificador seleccionado en ese momento, pulse y mantenga pulsado de nuevo el **botón Mode** hasta que se activen los indicadores luminosos de canal.
- Mientras continúa manteniendo pulsado el **botón Mode**, pulse el **botón Select** “x” veces (tantas como el número de amplificador deseado).
- Libere el **botón Mode**. El amplificador confirmará su elección haciendo parpadear “x” veces los indicadores luminosos de canal.

4 Realice las conexiones de su preamplificador.

Con el amplificador en la posición *de espera* o desconectado de la corriente eléctrica, y utilizando los modos de conexión adecuados en función de lo decidido en el *Paso 3*, realice la conexión apropiada con ayuda de cables de interconexión de alta calidad.

Asegúrese de que todas las conexiones se realicen de una manera segura incluso si para ello hay que presionar ligeramente la carcasa externa del conector RCA con unos alicates y a continuación volverlo a conectar con el fin de asegurar la conexión.

5 Realice las conexiones correspondientes a la caja acústica.

Efectúe las conexiones entre los terminales de salida del amplificador y sus correspondiente cajas acústicas con ayuda de cables de conexión a cajas de alta calidad.

Conecte los terminales de color negro (–) del amplificador a los terminales de color negro (–) de sus cajas acústicas y los terminales de color rojo (+) a los terminales de color rojo (+) de una de sus cajas acústicas. En caso de que vaya a realizar una conexión en bicableado, coloque un total de cuatro conductores entre cada canal del amplificador y su correspondiente caja acústica, es decir dos pares +/- separados, uno para los graves y otro para los medios y los agudos. Asegúrese de que en ninguno de los extremos haya conductores sueltos que puedan unir los terminales rojos (+) y negros (–).

Procure que todas las conexiones estén dispuestas cómodamente y no puedan soltarse aunque no las fije excesivamente. Si puede manejar los cables de conexión a cajas sin que se mueva, significa que están dispuestos correctamente. Una fijación adicional no sólo no mejorará la calidad de la conexión sino que (llevada al extremo) puede dañar los conectores.

6 Verifique todas las conexiones de su equipo.

Entendemos que este paso suene redundante pero siempre vale la pena dedicar unos pocos minutos a verificar que todas las conexiones efectuadas son correctas y seguras.

7 Ponga en marcha el resto de componentes de su equipo y a continuación su amplificador.

Siempre es una buena costumbre dejar para el final la puesta en marcha de cualquier etapa de potencia y para el principio su desconexión. Procediendo de este modo se consigue prevenir que transitorios de puesta en marcha/desconexión procedentes de los demás componentes de su equipo dañen sus cajas acústicas.

Cuidado y Mantenimiento

Para quitar el polvo del recinto de su amplificador, utilice un plumero o una gamuza suave sin gasa. Para quitar la suciedad o las huellas dactilares, le recomendamos que use alcohol isopropílico y una gamuza suave. Impregne en primer lugar la gamuza con alcohol y a continuación limpie suavemente con ella la superficie del amplificador. No utilice una cantidad excesiva de alcohol ya que podría gotear de la gamuza y entrar en el amplificador.



¡Precaución!

En ningún momento deben aplicarse limpiadores líquidos directamente al amplificador ya que ello podría provocar daños en los componentes electrónicos del interior del aparato.

Problemas y Posibles Soluciones

Por regla general, contacte con su detallista Classé para cualquier problema relacionado con el mantenimiento de su producto. No obstante, antes de hacerlo le recomendamos que compruebe si el problema detectado coincide con alguno de los que se enumeran a continuación. En caso de que así sea, pruebe las soluciones sugeridas. Si ninguna de ellas resuelve el problema, contacte con su detallista Classé o un servicio postventa autorizado.

1 No hay sonido y los indicadores luminosos correspondientes a los canales están apagados.

- El amplificador no está conectado a la red eléctrica o la señal procedente de ésta no se recibe (interruptor, fusible).
- Una interrupción o pérdida momentánea de la señal de alimentación exige reiniciar el microprocesador interno. Desenchufe el aparato durante un mínimo de 30 segundos y a continuación enchúfelo de nuevo e intente ponerlo en marcha.
- El fusible de protección principal está fundido. *Diríjase al punto 4 (o contacte con su detallista Classé).*
- La tensión de alimentación alterna está fuera del rango de trabajo admitido por el amplificador. Compruebe el valor de la tensión de funcionamiento especificada en el panel posterior del aparato.

2 No hay sonido y los indicadores luminosos están parpadeando en color rojo.

- Es posible que la circuitería de protección de su aparato se haya activado. Desconecte el amplificador de la red eléctrica y a continuación desconecte todas las entradas y salidas del mismo.
- A continuación intente poner de nuevo en marcha el amplificador conectándolo únicamente a la red eléctrica. Si los indicadores luminosos continúan parpadeando, significa que se ha producido un fallo en el interior del propio amplificador, por lo que debería ser desconectado y llevado a su detallista Classé para su reparación.
- Si el aparato se pone en marcha sin ninguna dificultad, desactívelo de nuevo y reconecte sólo las entradas. A continuación ponga de nuevo en marcha el amplificador. Si se sitúa en su modo de protección con los indicadores luminosos parpadeando, significa que algo no funciona en uno de los componentes conectados al amplificador (probablemente una deriva de continua o un problema similar). Su amplificador está intentando proteger su correspondiente caja acústica (incluyo cantidades pequeñas de corriente continua pueden dañar un woofer en relativamente poco tiempo). Verifique las distintas fuentes de su equipo para descubrir si el problema está limitado a una sola de ellas o existe de manera permanente (lo que indicaría la presencia de un problema en el amplificador). Contacte con su detallista para que ayude a revisar el componente que haya originado el problema.

3 El amplificador se mantiene apagado.

- Asegúrese de que el aparato esté debidamente ventilado y que la temperatura ambiente sea inferior a 40°C.
- Compruebe la anterior secuencia de verificación de fallos (suponiendo que el amplificador esté situado en su modo de protección).

4 El fusible de protección principal está fundido.

Hay un procedimiento específico para la comprobación y sustitución de un fusible principal fundido, ya que es muy raro que tal situación indique la presencia de un problema significativo.

- a. Desconecte su amplificador de la red eléctrica, así como las conexiones correspondientes a su entrada y salida (caja acústica), y retire la cubierta del compartimento portafusibles que figura en el panel posterior del aparato.
- b. Si el fusible aparente estar fundido, sustitúyalo únicamente por uno del mismo tipo y valor. *El uso de cualquier otro tipo de fusible, en particular uno de mayor valor, puede provocar daños permanentes en su amplificador.* Si no le agrada la idea de tener que sustituir usted mismo el fusible, contacte con su detallista Classé para que le proporcione asistencia al respecto.

Tensión de alimentación: 100/120 V AC
 Tipo de fusible: MDA de fusión lenta
 Valor: 10 A

Tensión de alimentación: 230/240 V AC
 Tipo de fusible: MDL de fusión lenta
 Valor: 8 A

- c. Después de reemplazar el fusible y colocarlo en su lugar, reconecte el amplificador únicamente a la red eléctrica y póngalo en marcha *sin reconectar ni la entrada ni el cable de conexión a cajas*. Si el fusible se funde de nuevo, desconecte el aparato de la red eléctrica y contacte con su detallista Classé para que le proporcione asistencia técnica.
- d. Si todo parece ir bien, coloque de nuevo el amplificador en la posición de *espera*, reconecte cuidadosamente los cables de entrada y ponga en marcha el aparato. Si el fusible se funde (o el amplificador salta al modo de protección), es posible que tenga un serio problema en su preamplificador/procesador. Contacte con su detallista Classé.
- e. Finalmente, si todo sigue funcionando correctamente, coloque el amplificador en el modo de *espera* y conecte los cables de unión a la caja acústica. Verifique *los dos* extremos de los cables para comprobar la existencia de posibles cortocircuitos. A continuación ponga de nuevo en marcha el amplificador. Si el aparato permanece activo (el fusible no se funde), significa que lo más probable es que el fusible original se fundiese para proteger el amplificador de una potente descarga procedente de la red eléctrica. Si se funde de nuevo, contacte con su detallista Classé para que le proporcione asistencia técnica.

5. El indicador luminoso de color azul correspondiente a la posición de espera está parpadeando rápidamente y uno o más de los demás indicadores luminosos están parpadeando en color rojo.

- Intente reinicializar el aparato desconectándolo de la red eléctrica esperando unos segundos y volviéndolo a conectar. Si esto no corrige el problema, contacte con su detallista Classé para que le proporcione asistencia técnica.

Características Técnicas

- **Potencia de salida nominal:**
 - 400 vatios continuos por canal sobre 8 ohmios
 - 800 vatios continuos por canal sobre 4 ohmios
- **Respuesta en frecuencia:**
 - 10-22.000 Hz (+0 dB, -0'1 dB)
 - 10-155.000 Hz (+0 dB, -3 dB)
- **Linealidad de la fase:** inferior a -10° (a 22 kHz)
- **Relación señal/ruido:** superior a 112 dB
(referida a la salida máxima entre 10 y 80.000 Hz)
- **Nivel de ruido de fondo:** todos los picos situados por debajo de 95 dBV
(entre 10 y 80.000 Hz)
- **Nivel de distorsión armónica total más ruido:** 0'003% a 8 ohmios
(sin ponderación, con una entrada de 1 V RMS/1 kHz, entre 10 y 500.000 Hz)
- **Ganancia de tensión:** 29'1 dB
- **Sensibilidad:** 2'0 Vrms para la salida nominal sobre 8 ohmios
- **Impedancia de entrada:** 100 kohmios
- **Consumo a la potencia nominal:** 480 W
(según norma IEC60065, párrafo 2.3.10)
- **Consumo en vacío:** 166 W
- **Tensión de alimentación:** determinada por las necesidades del país para el que el aparato haya sido fabricado;
no puede ser modificada ni por el detallista ni por el usuario
- **Dimensiones globales**
 - Anchura: 445 mm
 - Altura: 222 mm
 - Profundidad: 470 mm
- **Peso bruto:** 43 kg
- **Peso neto:** 37 kg

Todas las características técnicas que figuran en el presente manual son correctas en el momento de la impresión del mismo.

Classé se reserva el derecho de introducir mejoras sin previo aviso.

Para más información, diríjase a su detallista Classé o contacte con:

Classé Audio
5070 François Cusson
Lachine, Quebec
Canadá H8T 1B3
Teléfono: +1 (514) 636-6394
Fax: +1 (514) 636-1428
Internet: <http://www.classeaudio.com>
email: cservice@classeaudio.com

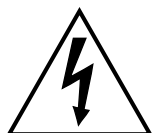
Classé y el logotipo Classé son marcas registradas de Classé Audio, Inc. de Lachine, Canadá. Reservados todos los derechos.

i-Command™ es una marca registrada de Equity International, Inc. Reservados todos los derechos.

AMX® es una marca registrada de AMX Corporation de Richardson, Texas. Reservados todos los derechos.

Crestron™ es una marca registrada de Crestron Electronics, Inc. de Rockleigh, New Jersey. Reservados todos los derechos.

WAARSCHUWING: OM HET RISICO VAN BRAND OF ELEKTRISCHE SCHOKKEN TE VOORKOMEN, ADVISEREN WIJ U HET APPARAAT NIET BLOOT TE STELLEN AAN REGEN OF ANDERE VOCHTIGE EN NATTE OMSTANDIGHEDEN.



De pijlvormige bliksemschicht binnen een driehoek is er om u er op te wijzen dat binnenin het apparaat zich niet geïsoleerde onderdelen bevinden, die een gevaar voor u kunnen betekenen.



Dit symbool vraagt uw speciale aandacht voor dit deel van de gebruiksaanwijzing i.v.m. de bediening en eventueel onderhoud van het betreffende apparaat.



Dit symbool, hier links afgebeeld, betekent dat het onderhavige apparaat voldoet aan de standardeisen betreffende EMC (Electromagnetic Compatibility) en LVD (Low Voltage Directive) van de Europese Gemeenschap.

NOTA BENE

Wij van Classé besteden de uiterste zorg aan onze produkten om er zeker van te zijn dat het voor u een waardevolle investering blijft. We zijn er dan ook trots op u te kunnen melden dat alle Classé componenten officieel zijn goedgekeurd voor de Europese Gemeenschap (CE) onder het certificaatnummer C401CLA1.MGS uitgereikt op 18 juli 1996.

Dat betekent dat uw Classé apparaat onderworpen is geweest aan de meest rigoureuze fabriek- en veiligheidstesten, die u zich maar kunt voorstellen. Het CE teken verzekert u er van dat uw aanschaf aan alle Europese Gemeenschaps-eisen, betreffende consistentie van productie en veiligheid voldoet, of daar zelfs overheen gaat.

Belangrijke Veiligheids Instructies

Opgelet:

Lees en bekijk alle waarschuwingen en instructies vermeld in deze handleiding en op het apparaat goed en bewaar deze gebruiksaanwijzing voor je kan niet weten.

1. **Probeer het apparaat nooit zelf te repareren.** Laat de kap a.u.b. dicht. In het apparaat bevinden zich geen onderdelen die geacht worden door de gebruiker onderhouden te worden. Een open apparaat, helemaal als het nog aangesloten is op het lichtnet, heeft punten op zijn chassis die schokken geven met dodelijke potentie. Laat zulke handelingen dus over aan een gekwalificeerde technicus.
2. **Om het risico van brand of elektrische schokken te voorkomen, adviseren wij u het apparaat niet bloot te stellen aan regen of andere vochtige en natte omstandigheden.** Mocht er onverhoopt toch vloeistof in het apparaat terecht komen, haal het dan gelijk van het lichtnet en ga ermee voor controle naar uw Classé-dealer.
3. **Het apparaat moet verre gehouden worden van warmtebronnen zoals:** radiatoren en kachels, maar ook andere versterkers. Ook volle zonneshijn vindt het apparaat niet prettig.
4. **Het apparaat mag alleen op een wisselspanningsbron worden aangesloten** en op het voltage zoals aangegeven op de doos en op de achterkant, in dit geval 230 Volts 50 Hz.
5. **De lichtnetkabel dient zo neergelegd te worden, dat er niet op getrapt of door scherpe voorwerpen geklemd kan worden.** Nooit een netkabel spannen omdat hij eigenlijk iets te kort is. Gebeurt er iets met de kabel: een nieuwe aanschaffen bij uw Classé-leverancier.
6. Wanneer het apparaat voor langere tijd niet in gebruik is (tijdens vakantie of zo), dient de lichtnetkabel, om tijdens uw afwezigheid problemen te voorkomen, uit het lichtnet verwijderd te zijn.
7. **NOOIT** het apparaat aan de binnenkant nat maken.
8. **NOOIT** een vloeistof in het apparaat morsen.
9. **NOOIT** de ventilatie-openingen en/of de koellichamen blokkeren.
10. **NOOIT** een zekering buiten werking stellen (b.v. door zilverpapier).
11. **NOOIT** een zekering vervangen met één van een andere waarde.
12. **NOOIT** het apparaat zelf proberen te repareren. Is er wat mee loos: ga er mee naar uw Classé-dealer.
13. **NOOIT** het apparaat blootstellen aan extreem hoge of lage temperaturen.
14. **NOOIT** het apparaat gebruiken in een omgeving met een explosieve atmosfeer.
15. **ALTIJD** apparatuur van het lichtnet halen tijdens onweer.

Noteer hier het serienummer van uw Classé component altijd makkelijk als u het ooit nodig heeft.

Serienummer: _____

Inhoud

Welkom bij de Classé familie	115
Wat Opmerkingen over het Installeren.....	115
Uitpakken en Neerzetten	116
Het uitpakken van de versterker.....	116
De plaatsing	116
Ventilatie	116
Het installeren	117
Het serienummer	117
Registreer uw aankoop!	117
Het werkvoltage	117
De opwarm en "inbreek" periode	118
Lees a.u.b. deze gebruiksaanwijzing.....	118
Speciale Ontwerp Kenmerken	119
hoogst verfijnde technische ontwerpen	119
uitgebreide luistertests	119
buitengewone duurzaamheid	120
streng beveiligd	120
De Voorkant	121
De achterkant	123
Het installeren	128
het configureren van het kanaal	128
het configureren van het op volgorde aanzetten van versterkers.....	129
Verzorging en Onderhoud.	130
Problemen oplossen	131
Technische gegevens	133
Afmetingen	134

Welkom bij de Classé familie

Gefeliciteerd met de aanschaf van dit Classé-product. Het is het resultaat van vele jaren continue verfijning en we zijn er zeker van dat u van dit apparaat vele jaren plezier zult hebben.

Wij schatten de relatie met onze gebruikers zeer hoog in. Daarom vragen wij u het garantiebewijs nu ingevuld naar ons terug te sturen, voordat u het apparaat gaat uitpakken en het daarna vergeet. Met het opsturen verzekert u zichzelf van informatie betreffende eventuele toekomstige opwaarderingen en verbeteringen, die voor uw Classé apparaat beschikbaar komen.

Nogmaals, vult u alstublieft het garantiebewijs meteen in en doe het op de post.

U vindt het garantiebewijs achterin het apart bijgeleverde boekje dat handelt over de garantievoorwaarden.

Wat Opmerkingen over het Installeren

We hebben alles in het werk gesteld om de CA-M400 zo eenvoudig mogelijk te kunnen installeren en te laten functioneren.

De vele andere variabelen, zoals de vorm en afmetingen van uw kamer, zijn akoestische eigenschappen en de bijkomende apparatuur, hebben wij niet in de hand. Al deze factoren beïnvloeden echter wel degelijk de uiteindelijke prestaties van uw geluidssysteem.

Om deze reden bevelen wij u sterk aan uw gehele geluidsinstallatie door uw leverancier te laten installeren en afregelen. Hij is de man met de ervaring, know-how en speciale (meet)apparatuur om het verschil te kunnen maken tussen een aardige en een perfecte muziekinstallatie.

Uitpakken en Neerzetten

Het uitpakken van de versterker

Haal de versterker volgens de instructies voorzichtig uit de doos en ontdoe hem van het verpakkingsmateriaal. Opgelet met optillen: hij is aan de zware kant.



Belangrijk!

Bewaar als het even kan de doos, de beste verpakking als u ooit mocht gaan verhuizen of als het apparaat gerepareerd zou moeten worden. Beschadiging door verzending in een andere dan zijn eigen doos valt niet onder de garantie.

De plaatsing

Er zijn twee opties voor de plek voor een eindversterker: u kunt hem dicht bij de luidsprekers plaatsen, waardoor u een lange verbinding krijgt naar de voorversterker of bij de voorversterker waardoor u weer lange luidsprekerleidingen nodig heeft.

Alhoewel beide opties een excellente weergavekwaliteit garanderen zou u de eerste optie ernstig moeten overwegen en wel om de volgende twee redenen. Ten eerste: in het transport verslechterd audiosignaal sneller in de combinatie hoge spanning grote stroom, waaruit u mag concluderen dat luidsprekerkabel zo kort als praktisch mogelijk is, moet zijn. Ten tweede: grote eindversterkers hebben grote voedingstransformatoren met hun onvermijdelijke magnetische veld. U doet er goed aan dit magnetisch veld uit de buurt te houden van de gevoelige broncomponenten.

Wanneer het voor u gemakkelijker is om uw installatie in een rek te plaatsen, zet dan de eindversterker op de onderste plank zover mogelijk weg van de bronnen en de voorversterker. Ook al vanwege de stabiliteit van het geheel is het natuurlijk aan te raden de eindversterker op de bodem van het rek te plaatsen.

Extra informatie: Zorg voor voldoende ruimte achter de CA-M400 voor de netkabel en de andere bekabeling. Wij adviseren om zo'n 20cm. ruimte voor die bekabeling achter de versterker vrij te laten.

Ventilatie

Uw Classé eindversterker produceert een zekere hoeveelheid warmte, die weg moet kunnen. Zorg voor een goede ventilatie: zo'n 15cm. vrije ruimte boven en ongeveer 3cm. aan de zijkanten van de versterker. De ventilatoren boven- en onderin de CA-M400 moeten vrijelijk hun werk kunnen doen, zorg ervoor dat niets hun taak in de weg staat. Vermijd plaatsing op zachte oppervlakken (zoals kleedjes), die de luchtstroom kunnen belemmeren.

- Het installeren** Elders in deze gebruiksaanwijzing vindt u tekeningen om het installeren te verduidelijken (zie ook: *Afmetingen*). Optioneel is een 19" inbouwset voor deze versterker leverbaar. Neem contact op met uw Classé leverancier voor meer informatie daarover.
- Het serienummer** Het serienummer van deze versterker vindt u op de achterkant van het apparaat. Noteer voor eventualiteiten dit nummer op de pagina "*Belangrijke Veiligheids Instructies*" a.u.b.
- Registreer uw aankoop!** Nu u het serienummer gevonden heeft is het de juiste tijd om het garantiebewijs in te vullen. Nogmaals: laat u aankoop registreren zodat wij u op de hoogte kunnen houden van eventuele veranderingen en verbeteringen betreffende uw versterker.

Het kost u slechts een minuutje van uw tijd. Invullen en op de post doen, voordat u het vergeet.

- Het werkvoltage** De CA-M400 is op de fabriek ingesteld op één van de lichtnetvoltages: 100V, 120V, 230V of 240V wisselspanning, al naar gelang het land waar deze versterker moet worden verkocht. (*230V volgens de CE regels voor de landen van de Europese Gemeenschap.*) U mag het voltage zelf niet wijzigen.
- Overtuig uzelf er even van of het voltage van uw land overeen komt met het vermelde voltage op de achterkant van de CA-M400. Proberen de versterker zijn werk te laten doen op een ander en vooral een veel hoger dan het aangegeven voltage kan spijtig uitpakken voor de CA-M400.



Waarschuwing:

U mag zelf het voltage van de versterker niet wijzigen. In het apparaat bevinden zich geen onderdelen die geacht worden door de gebruiker onderhouden te worden. Bij problemen : ga naar uw Classé leverancier, hij kan er mee omgaan.

Als dus het vermelde voltage niet overeenstemt met het plaatselijk voltage (hier in de Benelux 230V), neem dan contact op met uw leverancier.

De CA-M400 kan makkelijk gevoed worden uit een 16A lichtnetgroep. Staan er nog meer apparaten op deze groep dan zou het wel zo goed zijn daar een aparte groep voor te laten aanleggen.

De CA-M400 is uitgerust met een beveiligingscircuit om te voorkomen dat hij moet werken op een gevaarlijk veel te hoog of veel te laag voltage.

- **Bij het aanzetten:** Het aangeboden voltage bij het aanzetten van de versterker moet ongeveer tussen de -15% en +10% van het nominale voltage zijn, anders gaat hij niet aan. Voorbeeld: een 230V apparaat verlangt een lichtnetspanning tussen de 195V en 255V om aangezet te kunnen worden.
- **Een oplopend voltage gedurende het gebruik:** Als het voltage tijdens gebruik met ruwweg 10% oploopt, dan treedt het beveiligingscircuit in werking en zet de versterker uit. Het “STANDBY” lichtje knippert dan om te laten zien dat het beveiligingscircuit is aangesproken.
- **Te weinig spanning:** Als het voltage tijdens het gebruik zo'n 15% of meer zakt, dan blijft de CA-M400 wel spelen (gewoon omdat het eigenlijk geen gevaarlijke omstandigheid is voor de versterker), echter de kwalitatief hoge standaard wordt onder deze matige omstandigheden niet gehaald. Ook bij een dergelijke conditie knippert het “STANDBY” lichtje.

De opwarm en “inbreek” periode

Vanaf het moment dat u uw nieuwe eindversterker aanzet zal hij een uitstekende prestatie neerzetten. U zult echter merken dat de CA-M400, naar gelang hij zijn bedrijfstemperatuur bereikt en de diverse onderdelen “inbreken”, steeds beter gaat klinken. Het is onze ervaring dat tijdens de eerste 300 speeluren als de versterker langzaam zijn thermische evenwicht bereikt en de elco's gevormd worden, de grootste veranderingen plaatsvinden. Na deze eerste periode, moeten de prestaties van het nieuwe apparaat gedurende jaren vrij constant blijven.

De enige uitzondering op deze regel is wanneer de versterker gedurende langere tijd in *standby* staat of helemaal niet op het lichtnet is aangesloten, waardoor hij meer dan gemiddeld afkoelt. Afhankelijk van de mate van afkoeling, moet u met een korte opwarmperiode rekening houden, voordat de versterker zijn optimale prestaties kan leveren. Tenzij u de versterker wel heel erg koud hebt laten worden, zal een dergelijke thermische restabilisatie nooit erg lang duren. Gelukkig zult u, hoe dan ook, de 300 uur inbreektijd nooit hoeven te herhalen.

Lees a.u.b. deze gebruiksaanwijzing...

Neem een paar minuten de tijd om deze gebruiksaanwijzing door te nemen en vertrouwd te raken met uw nieuwe versterker. We begrijpen heel goed dat u het liefst meteen met alle stekers en pluggen aan de slag wilt, maar even deze gebruiksaanwijzing lezen en de adviezen te harte nemen zullen u ervan verzekeren dat u alles krijgt wat u verdient met de aanschaf van zo'n mooi stuk audiogereedschap. Vast bedankt.

Speciale Ontwerp Kenmerken

hoogst verfijnde technische ontwerpen

Alle analoge versterkingstrappen van Classé zijn gebaseerd op circuits die door vele jaren continue ontwikkeling tot in de puntjes zijn geperfectioneerd.

Door al te beginnen met uitstekend ontworpen circuits en daar nog jaren aan te werken, weten wij ondertussen wat hele kleine verfijningen kunnen bijdragen aan al buitengewoon presterende apparaten in een grote variëteit van toepassingen. Het veranderen van een spanning hier, of de inzet van een net even ander onderdeel daar, kan al het verschil maken tussen een goede prestatie en een absoluut perfecte prestatie.

Een dergelijke graad van perfectie bereik je alleen maar door heel veel experimenteren en is niet haalbaar voor die ontwerpers die fladderen van de ene modegrill naar de andere. Hij draagt in niet geringe mate bij aan zowel de consistentie van de muzikale prestaties van de diverse Classé produkten (omdat ze allemaal gebaseerd zijn op dezelfde analoge versterkertrappen) als voor de consistent lovende kritieken op deze produkten van zowel gebruikers als audiorecensenten.

uitgebreide luistertests

Excellent uitziende metingen mag je verwachten van produkten van wereldklasse en de produkten van Classé leveren die prestatie. Echter, de praktijk heeft aangetoond dat een excellente techniek niet een perfecte muzikale prestatie garandeert.

Om deze reden, worden alle Classé produkten gedurende het ontwikkelingsproces minitieuw “gefinetuned” naar aanleiding van uitgebreide luistersessies. Het menselijk gehoor is nog steeds het beste testinstrument dat ons ter beschikking staat en complementeert op een unieke wijze de meer gekende meetapparatuur die normaal gesproken een technicus ter beschikking staat. In de loop van het verbeteringsproces van een schakeling voor een bepaald product, wordt het wisselen van het ene topkwaliteits onderdeel voor het andere honderden malen beslist op basis van de subjectieve impressies van het menselijk gehoor.

Een voorbeeld. Het komt echt voor dat we moeten “luisteren” naar een half dozijn 0.1% filmweerstand van dezelfde grootte, maar van verschillende fabrikanten. Standaard tests geven allemaal dezelfde waarden aan, in termen van ruis, vervorming en wat nog meer zij. Toch, brengt bijna altijd onze uiteindelijke keuze in de subjectieve reactie een kleine verbetering aan in de prestaties van het product in ontwikkeling. Heel af en toe zelfs geeft zo’n uitwisseling van onderdelen een verrassend grote verbetering.

Vermenigvuldig al deze *kleine* verbeteringen met de dozijnen of zelfs honderden malen dat we zo’n beslissing moeten nemen voordat het product klaar is voor produktie en je hebt bij elkaar een *opmerkelijke* verbetering, geheel gebaseerd op luistertests, welke wij beschouwen als noodzakelijke aanvulling op het solide technisch vakwerk, dat u terecht mag verwachten van Classé.

buitengewone duurzaamheid

Nog een voordeel van het over vele jaren op grote schaal werken aan de ontwikkeling van hoogst verfijnde schakelingen is, dat we een enorme ervaring hebben op het gebied van wat wel en niet werkt op de lange termijn.

Door, om te beginnen, alleen maar te werken met de beste onderdelen en ze dan, door de opgedane kennis van versnelde verouderingsexperimenten en onze lange termijn expertise, op de juiste wijze in te zetten, zijn we in staat een product te ontwerpen waar we zeker van zijn dat het de tand des tijds doorstaat.

Wij zijn ervan overtuigd dat uw nieuwe Classé apparaat u jarenlang probleemloos luisterplezier zal bieden, net zoals zo vele voorgaande Classé produkten dat al voor onze gebruikers hebben gedaan.

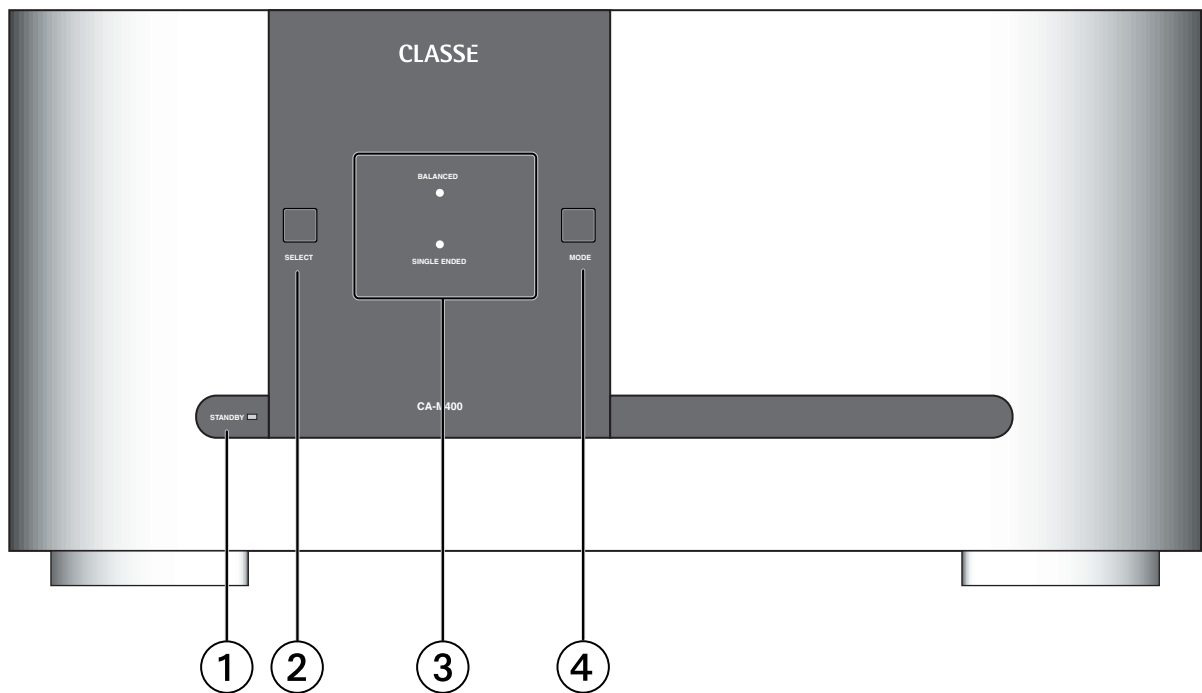
streng beveiligd

Tenslotte, hebben wij uw nieuwe Classé versterker toegerust met een veelheid aan beschermingselektronica, alle ontworpen om zowel de versterker als de luidsprekers te beschermen tegen gevaarlijke situaties. Belangrijk hierbij is dat deze beschermingscircuits geen invloed hebben op de prestaties van de versterker of deze beperken, in tegendeel ze doen de versterker gewoon uit als deze wordt geconfronteerd met gevaarlijke situaties. Deze zijn:

- overbelasting aan de uitgang
- gelijkstroom aan de in/uitgang
- een grote lichtnetafwijking (buiten de gestelde toleranties)
- een buitensporige (hoge) werkteemperatuur

Mocht één van deze condities zich voordoen (*alle kunnen zowel uw versterker als zelfs uw luidsprekers vernielen*), dan wordt de versterker uitgezet. In zo'n geval knippert de indicator tot de foute omstandigheid is hersteld en de versterker weer wordt aangezet.

Is de foutconditie niet signaalweg gerelateerd (b.v. een te laag lichtnetvoltage), dan zal het **“STANDBY” lampje** gaan knipperen.



De Voorkant

1 De aan/uittoets "STANDBY" met zijn LED indicator

Met deze toets op de voorkant kunt u de versterker in bedrijf stellen en hem weer uitzetten. Dit is een z.g. *standby* modus waardoor de versterker kan reageren op één van de volgende afstandsbedieningscommandomogelijkheden (t.w. infraroodingang, gelijkstroom trigger, CAN Bus of RS-232).

De **LED** indicator van de aan/uittoets geeft de status van de versterker aan:

- aan = *standby*
- Knipperend = *initialisatie*
- Uit + indicatielampje aan = *in bedrijf*
- Knipperend (na opstarten) = *AC netvoltage te hoog of te laag*

Als de versterker uit staat (*standby*), staat de versterkertrap ook uit. Alleen een kleine voeding en een controlecircuit blijven actief, deze gebruiken echter maar heel weinig energie. Door de gelukkige omstandigheid dat de eindtrap van nature nogal wat energie verwerkt, is de opwarmtijd, om de versterker optimaal te laten klinken, zeer kort.

Als u van plan bent de versterker een tijdje niet te gebruiken, u gaat b.v. op vakantie, dan raden wij u aan hem van het lichtnet te halen. Doet u dat niet eerder dan dat u de CA-M400 eerst uit (*standby*) heeft gezet.

Omdat bliksem in de buurt van uw huis een enorme energiepuls kan geven aan het lichtnet en daar geen lichtnetschakelaar tegen opgewassen is, is het een goede gewoonte om tijdens onweer al uw apparatuur van het lichtnet te ontkoppelen. Zo'n enorme energiepuls (en dat kan oplopen tot duizenden volts) laat ieder stuk elektronica in rook opgaan, hoe goed ook beveiligd of ontworpen. De beste bescherming tegen hevige onweer is alle apparatuur radikaal van het lichtnet (en vergeet ook de aansluiting op de kabel niet).

2 De keuzetoets

De keuzetoets (samen met de modustoets) wordt gebruikt om het kanaal van de versterker te configureren voor gebalanceerd of ongebalanceerd gebruik. Hij wordt ook gebruikt om de activeervolgorde voor meerdere Classé (voor)versterkers via de CAN Bus communicatie of een Triggersysteem, te bepalen.

3 De kanaalindicatoren

Deze versterker heeft twee LED indicatoren één om het gebalanceerde gebruik en één om het niet gebalanceerde gebruik aan te geven.

Deze indicatoren zijn er tevens voor om een foutconditie te laten zien, zo deze zich mocht voordoen. Knippert een indicator rood dan is er iets loos met uw versterker.

Deze zelfde indicatoren worden ook gebruikt om een foutsituatie van of bij uw versterker te laten zien, mocht dat gebeuren. Als de indicator rood gaat knipperen, dan is er een probleem.

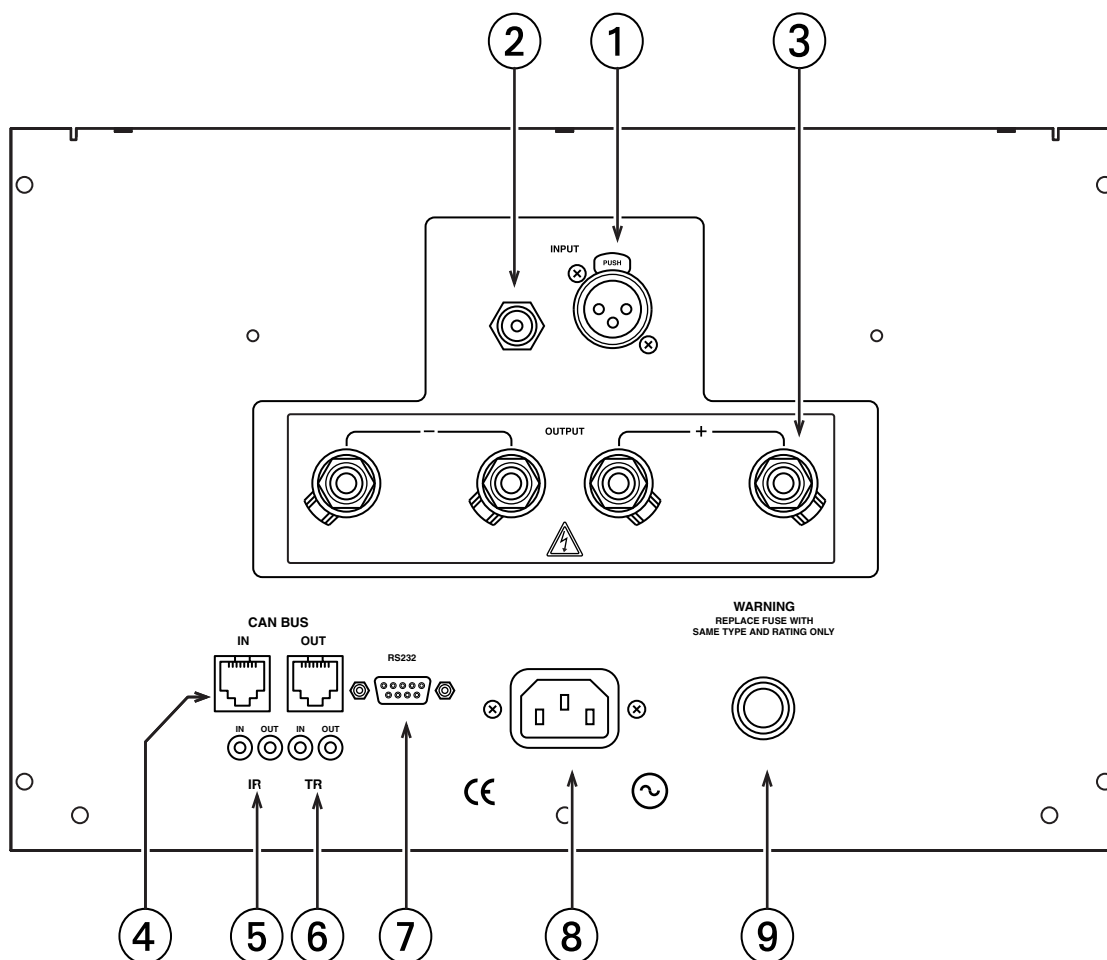


Opgelet!

Als u de rode kanaalindicator ziet knipperen, haal dan onmiddellijk de versterker van het lichtnet en controleer vervolgens of alle externe verbindingen goed en veilig zijn gemaakt. Kunt u niet zo gauw een fout ontdekken, neem dan contact op met uw Classé leverancier.

4 De modustoets (MODE)

De keuzetoets (samen met de modustoets) wordt gebruikt om de versterker te configureren voor gebalanceerd of ongebalanceerd gebruik. Hij wordt ook gebruikt om de activeervolgorde voor meerdere Classé (voor)versterkers via de CAN Bus communicatie of een Triggersysteem te bepalen.



De achterkant

De volgende beschrijvingen zijn bedoeld als een snel overzicht, zou u enige vragen hebben over uw nieuwe versterker. Lees voor het inpassen van uw nieuwe versterker in het totale systeem het hoofdstuk "Het aansluiten".

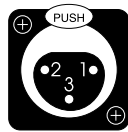
1 De gebalanceerde (XLR) ingang

Om het delicate, miniem kleine microfoonsignaal voor invloeden van buitenaf te vrijwaren werd voor de professionele wereld de gebalanceerde verbinding ontwikkeld. Al weer vele jaren wordt deze methode van signaaltransport bij prestatiegerichte audiofabrikanten als Classé ook toegepast om de kleinste nuances van het mooie audiosignaal te beschermen.

Technisch gezien heeft de gebalanceerde verbinding twee duidelijke voordelen: verdubbeling van de signaalsterkte: het totale signaal gaat van het ene component naar het andere, waardoor de potentiële signaal/ruisverhouding met 6dB. toeneemt en de mooie taak het signaal te vrijwaren van storing en instraling van de andere componenten, van zowel EMI (elektromagnetische instraling) als RFI (hoogfrequent instraling) aard. In deze moderne tijd met zijn massale draadloze communicatie, zweeft er meer elektromagnetisch signaal rond dan ooit tevoren, dus is het heel zinnig om deze vervuiling verre van ons mooie muziek- en filmsignaal te houden.

Om deze reden raden wij u aan waar mogelijk de gebalanceerde verbindingen tussen de diverse Classé componenten te gebruiken.

De penbezetting van de (vrouwjes) **XLR** plug is als volgt:



Pen 1: Signaal aarde
Pen 2: Signaal + (niet gekeerd)
Pen 3: Signaal – (gekeerd)
Buitenkant plug: chassis aarde.

Deze penbezetting komt overeen met de standaard zoals aangenomen door de AES; de Audio Engineering Society.

Gebruikt u de Classé eindversterker met een Classé voorversterker, dan bent u klaar. U hoeft alleen maar een mooie gebalanceerde audiokabel aan te schaffen en in te pluggen. Stel deze ingang op uw eindversterker in werking door hem te configureren zoals omschreven in het hoofdstuk “*Het aansluiten*” iets verderop.

Gebruikt u een voorversterker van een ander merk, maar wel met een gebalanceerde uitgang, kijk dan even in zijn gebruiksaanwijzing of de penbezetting dezelfde is. Komt die niet overeen, laat dan uw leverancier de plug(gen) correct omsolderen.

2 De niet gebalanceerde (cinch) ingang

De asymmetrische verbinding met cinchpluggen is het meest verbreid in audioland. Indien goed toegepast en met gebruikmaking van hoge kwaliteits verbindingskabels, kan deze audiostandaard een excellente prestatie neerzetten. Classé heeft buitengewone inspanning gedaan om deze asymmetrische verbinding optimaal te maken. Deze kan echter natuurlijk niet de vrijwaring van instraling van de gebalanceerde verbinding bieden, vandaar ons advies: gebruik waar mogelijk de XLR connectie.

Als u besluit de asymmetrische verbinding te gebruiken, dan moet u de ingang daar op instellen, door hem te configureren zoals omschreven in het hoofdstuk “*Het aansluiten*” iets verderop.

3 De luidsprekeruitgangen

Om u “bi-wire” faciliteiten te kunnen bieden, hebben wij voor twee paar topkwaliteits klemschroefaansluitingen gezorgd.

Praktisch gesproken houdt “bi-wiring” in, het aansluiten van iedere luidspreker met (bij voorkeur identieke) dubbele bekabeling. Omdat u de twee secties van het scheidingsfilter en de corresponderende luidspreekereenheden welliswaar wel met hetzelfde doch gescheiden signaal voedt, is in veel gevallen een subjectief waar te nemen verbetering van de helderheid en detaillering van het geluidsbeeld te beluisteren.

(Veel kwaliteits luidsprekers bieden op het ogenblik de mogelijkheid twee stel luidspreekerverbindingen te gebruiken. In het algemeen gesproken, wordt dan één stel gebruikt om dat deel van het scheidingsfilter van signaal te voorzien welke de laagtoneneenheid/leenheden bedient en de andere set dat deel van het filter dat de midden- en hogetoneneenheden bedient.)

Alhoewel op de klemschroefaansluitingen van uw Classé versterker de gestripte kabel direct zonder verdere voorzieningen aangesloten kan worden, raden wij u sterk het gebruik van aangesoldeerde en gekrompen kwaliteits vorkjes of haakse kabelschoenen aan. Juist het gebruik van goed verbindingsmateriaal garandeert u dat de kwaliteit van de verbindingen niet langzaam terugloopt door slijtage en oxydatie van kale draden. Ook voorkomt u de mogelijkheid op kortsluiting door losrakende draadjes.

4 De Classé "CAN Bus" bedieningspoorten

Deze **RJ-45** aansluitingen zijn gereserveerd voor toekomstige bedienings en communicatie toepassingen.

5 De infrarood in- en uitgang

Uw Classé eindversterker is ook uitgerust met twee 3.5mm. **minipluggen** voor gebruik met een infrarood afstandsbedieningssysteem. De "IR" commando's zijn voor het aan/uitzetten van de versterker, maar zijn ook vaak verborgen commandocodes voor hetzelfde. Deze verborgen codes worden gebruikt in z.g. macro's om de versterker te kunnen bedienen in uitgebreide moderne geavanceerde afstandsbedieningssystemen.

Eigenlijk is de omschrijving "*infrarood in- en uitgang*" incorrect. Het zijn in wezen elektrische aansluitingen, geen infrarode. Wij gebruiken deze welliswaar foute beschrijving omdat de betreffende aansluitingen bedoeld zijn voor verbinding met infraroodontvangers, -doorgeefversterkers en -zenders (uw leverancier heeft ze vast en zeker), die de infraroodsignalen in elektrische signalen moeten omzetten. Het grote voordeel van deze opzet is, dat u het signaal overal heen kan leiden waar u het maar wilt hebben en dat ook nog met de bedrijfszekerheid van een solide, elektrische verbinding.

Daar een infraroodsysteem zoals uw handelaar voor u zou kunnen ontwerpen meerdere apparaten moet kunnen bedienen, is deze versterker voorzien van zowel een infrarood ingang (voor het bedienen van dit apparaat) als een infrarood uitgang (om het infraroodsignaal door te kunnen geven aan een volgend apparaat). Op die wijze bent u in staat de bedieningsdraden door te lussen van het ene apparaat naar het andere.

Deze versterker is ontworpen om te reageren op afstandsbedieningssignalen met een spanning van 5 volts (gelijkspanning), met de tip van de plug zijnde de "plus" t.o.v. de rest van de schacht.

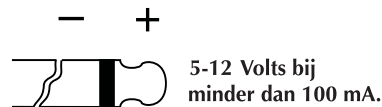


6 De "DC Trigger" in- en uitgang

Veel audio/video voorversterkers kunnen een gelijkspanningssignaal afgeven aan andere aangesloten apparaten om daarmee een bepaald gedrag bij ze te veroorzaken. Uw Classé versterker plukt daar de vruchten van, want hij kan met dat signaal automatisch aan/uitgezet worden, wellicht samen met de voorversterker zelf.

Twee 3,5mm mini jackplug aansluitingen zorgen voor deze automatische activeringsmogelijkheid (d.w.z. schakelen tussen aan en uit). De twee aansluitingen zijn een gewone doorlusing, zodat u meerdere apparaten aan elkaar kunt "hangen".

De triggerfunctie werkt bij de aanwezigheid van een spanning tussen de 5 en 12 volts (gelijkspanning), met de polariteit van de tip als hieronder getoond.



7 De RS-232 bedieningspoort

Deze poort dient twee doelen

- de mogelijkheid bieden om nieuwe software te kunnen "downloaden" mocht die ooit verschijnen voor deze versterker.
- voor afstandsbediening van deze versterker in systemen als van i-Command™, AMX® en Creston™

Voor meer informatie over zulke uitgebreide afstandsbedieningssystemen moet u even contact opnemen met uw leverancier, hij weet er waarschijnlijk alles van.

8 De lichtnetaansluiting

De bekende Euro netkabel wordt voor de CA-M400 gebruikt om hem te kunnen activeren. Doe de kabel in de **netingang** en de andere stekker in een wandcontactdoos.

9 De lichtnetzekering

Uw Classé versterker is uitgerust met een netzekering welke te bereiken is op de achterkant van het apparaat. Als u vermoedt dat deze zekering opgeblazen is, haal dan de versterker van het lichtnet, verwijder alle andere verbindingen (voorversterker, luidsprekers) en lees het betreffende onderwerp in het hoofdstuk "Problemen oplossen" op pag. 132.

Laat de versterker dicht. In het apparaat bevinden zich geen onderdelen die geacht worden door de gebruiker onderhouden te worden.



Gevaarlijk!

Potentieel gevaarlijke spannings- en stroompunten bevinden zich in uw versterker zelfs wanneer hij uit staat en van het lichtnet ontkoppeld is. Doe dus ook geen pogingen de versterker te openen. Nogmaals: in het apparaat bevinden zich geen onderdelen die geacht worden door de gebruiker onderhouden te worden. Bij problemen : ga naar uw Classé leverancier, hij kan er mee omgaan.

Het installeren

Uw nieuwe versterker is vrij makkelijk te installeren en dus snel van te genieten. Volg de onderstaande stappen om uw nieuwe versterker op een veilige manier te installeren.



Belangrijk!

De verbinding met het lichtnet is de laatste verbinding die u moet maken. Het is überhaupt een goede gewoonte om altijd uw eindversterker(s) het laatst aan te zetten nadat de rest van de installatie is aangezet en al stabiel functioneert.

Omgekeerd is het ook een goede gewoonte om de eindversterker(s) uit te zetten voordat u de rest van de installatie uitzet, zo voorkomt u dat schakelklikken en andere ongewenste signalen uw luidsprekers kunnen beschadigen.

1 Haal de versterker uit de verpakking volgens de instructies.

Doe het één en ander voorzichtig want de versterker is erg zwaar.

2 Zet de versterker op zijn plek (lees hiervoor beslist het hoofdstuk "Uitpakken en Neerzetten") en sluit hem aan op het lichtnet.

We gaan er vanuit dat u een plek heeft voor de versterker, met goede ventilatie en met ruimte voor de bedrading achter de versterker. Als dat allemaal voor elkaar is, sluit u de versterker aan op het lichtnet. Gebruik geen verlengsnoeren, want meestal kunnen die niet de stroom verdragen die de versterker nodig heeft.

3 Het configureren van uw versterker

Om de versterker te laten werken op de wijze zoals u dat wilt, gebruikt u de toetsen "SELECT" en "MODE" om hem te configureren.

*het configureren van
het kanaal*

Terwijl de versterker uit staat, drukt u op de toets "SELECT" waardoor het **kanaallampje** oplicht om te laten zien hoe hij nu geconfigureerd is (gebalanceerd of ongebalanceerd).

De **kanaalindicator** knippert, wat betekent dat u nu kunt kiezen tussen één van de twee modi. Druk nu op de toets "MODE" om te kiezen, gebalanceerd of ongebalanceerd aangeduid met het kanaallampje dat blijft branden.

Zorg ervoor dat u de versterker zo configureerd wordt dat u hem kunt gebruiken voor het type ingang waarvoor u uw versterker wenst in te zetten.

In een geluidssysteem waarin meerdere Classé versterkers zijn opgenomen wenst u wellicht ze te benoemen b.v. versterker 1, versterker 2, versterker 3 enz. *Wanneer u al deze versterkers heeft doorgelust aan een Classé voorversterker via de CAN Bus verbindingen of het Trigger systeem dan gaan ze op gespecificeerde volgorde aan en niet allemaal tegelijk. (Als u meerdere versterkers in één keer aanzet kan dat problemen opleveren voor de elektrische energievoorziening voor uw woning, leidend tot doorslaande stoppen en uitslaande circuit onderbrekers.*

Het geven van een rangordenummer aan een versterker, voorbeeld:

- Zet de versterker uit (*Standby lampje* brandt)
- Druk langdurig op de **toets “MODE”** tot dat de **kanaalindicator** gaat branden. Wanneer u de toets loslaat knippert het lampje een bepaald aantal keren achterelkaar (tweemaal wil zeggen dit is versterker 2).
- Als u het rangordenummer wilt wijzigen, druk dan nogmaals wat langer op de **toets “MODE”** totdat het **kanaallampje** brandt.
- Vervolgens drukt u , met nog steeds de “MODE” toets ingedrukt, zoveel maal op de toets “SELECT” als het rangnummer dat u aan de versterker wilt geven.
- Laat nu de **“MODE” toets** los. De versterker toont nu door het aantal malen van het knippen van het lampje het rangordenummer dat u aan die versterker heeft gegeven.
- Druk tenslotte nogmaals op de **toets “SELECT”** om dit configuratieprogramma te verlaten.

4 Het aansluiten op de voorversterker

Wanneer de versterker uit staat en/of niet op het lichtnet is aangesloten kan u uw CA-M400 op de gekozen aansluitwijze (in stap 3: gebalanceerd of ongebalanceerd) met uw voorversterker verbinden. Gebruik daar wel topkwaliteits kabels voor.

Zorg ervoor dat alle verbindingen goed en stevig vastzitten, ook als u daarvoor de buitenkanten van de cinchpluggen iets moet samenknijpen om die goede verbinding te bewerkstelligen.

5 Het aansluiten van de luidsprekers

Maak de verbindingen tussen de versterker en uw luidsprekers uitsluitend met topkwaliteits luidsprekerkabels.

Verbind de zwarte (–) uitgangen van de versterker met de zwarte (–) ingangen van uw luidsprekers en de rode (+) uitgangen van de versterker met de rode (+) ingangen van uw luidsprekers. In het geval van “bi-wiring” gebruik dan dubbele bekabeling of bi-wirebekabeling tussen de versterker en de luidsprekers: twee gescheiden +/- kabels, één voor de lagetonen en één voor de midden- en hogetonen. Wees op uw hoede voor kortsluiting tussen de zwarte (–) en de rode (+) aansluitingen van zowel de versterker als de luidsprekers.

Zorg ervoor dat de verbindingen goed gemaakt worden en niet makkelijk los kunnen raken, maar overdrijf niet door ze te vast aan te draaien. Als u een ruk aan de draad kan geven zonder dat ze loslaten dan zitten ze goed vast. Verder aandraaien maakt geen betere verbinding en kan (in extreme gevallen) zelfs de pluggen vernielen.

6 Controleer nogmaals al uw gemaakte verbindingen

We begrijpen dat deze stap wat overbodig overkomt, maar het is echt de moeite waard om dat extra minuutje te investeren in de controle of alle verbindingen wel correct en goed gemaakt zijn.

7 Het is een goede gewoonte om altijd uw eindversterker(s) het laatst aan te zetten en het eerst uit te zetten, zo voorkomt u dat schakelklikken en andere ongewenste signalen die uw luidsprekers kunnen beschadigen.

Verzorging en Onderhoud.

Gebruik een pluisvrije stofdoek om de CA-M400 af te stoffen. Om vuil en vingerafdrukken te verwijderen adviseren wij spiritus en een stofdoek te gebruiken. Maak de stofdoek eerst vochtig met spiritus en wrijf dan lichtjes het oppervlak van de versterker schoon. Gebruik zo weinig mogelijk vloeistof, dat kan alleen maar in de versterker terecht komen.



Opgelet!

In geen geval mag ooit een vloeistof direct op de versterker gebruikt worden, dat kan alleen maar ellende veroorzaken voor de elektrische componenten in het apparaat.

Problemen oplossen

Normaal gesproken moet u, als er zich problemen voordoen met uw versterker, zich wenden tot uw Classé leverancier. Voordat u dat echter doet is het wellicht verstandig om de onderstaande lijst met problemen eerst even door te nemen en, als dat het geval is, de voorgestelde oplossingen te proberen. Als geen van de aangedragen oplossingen helpt, raadpleeg dan uw Classé leverancier.

1 Geen geluid en de lampjes doen het ook niet.

- Misschien is de versterker niet op het lichtnet aangesloten of staat er geen spanning op de wandcontactdoos. (circuitonderbreker, stop).
- Een spanningsonderbreking of een kortstondige spanningsval kan de oorzaak zijn dat de interne microprocessor opnieuw geactiveerd moet worden. Haal de versterker minstens 30 seconden van het lichtnet, doe dan de stekker weer terug en probeer dan de versterker vervolgens weer aan te zetten.
- De hoofdzekering is doorgeslagen. Zie *punt 4* van dit onderwerp (of neem contact met uw handelaar op).
- De werkspanning is te hoog of te laag. Controleer het werkvoltage op de achterkant van de versterker.

2 Geen geluid en de kanaalindicator staat rood te knipperen.

- Het beveiligingscircuit is wellicht aangesproken. Haal de versterker van het lichtnet en verwijder de gehele bekabeling.
- Sluit dan de versterker zonder de rest van de bekabeling weer aan op het lichtnet en zet hem aan. Blijft het lampje toch knipperen dan is er iets verkeerd met de versterker en moet u hem voor een servicebeurt naar uw handelaar brengen.
- Kunt u hem nu zonder problemen aanzetten, dan zet u vervolgens de versterker weer uit en herstelt u de verbindingen met de ingangen. Zet de versterker weer aan. Gaat het lampje nu weer knipperen dan is er iets loos aan de “voorkant” van de installatie, waarschijnlijk gelijkstroom op een uitgang o.i.d. De versterker beschermt uw luidsprekers tegen dit soort aanvallen (zelfs een heel klein beetje gelijkstroom kan in zeer korte tijd desastreus zijn voor uw woofers). Controleer de diverse broncomponenten om te ontdekken of het een bepaalde bron is die het probleem veroorzaakt of dat het probleem er altijd is (en wellicht veroorzaakt wordt door de voorversterker). Nu wordt het echt tijd dat uw handelaar u komt helpen om deze problematiek voor u op te lossen.

3 De versterker slaat regelmatig uit

- Controleer of de ventilatieomstandigheden optimaal zijn en of de temperatuur, van de ruimte waar de versterker staat, niet hoger is dan 40° C.
- Ga door bovenstaande probleemprocedure (aangenomen dat de versterker in de “beveiliging” gaat).

4 De hoofdzekering heeft het begeven

We hebben een speciale probleemprocedure ontwikkeld voor het geval de hoofdzekering ter ziele gaat, want dat komt niet zo vaak voor en duidt meestal op een serieus probleem. Volg in volgorde de onderstaande stappen:

- a. Als u vermoedt dat de hoofdzekering opgeblazen is, haal dan de versterker van het lichtnet, verwijder alle andere verbindingen (voorversterker, luidsprekers) en haal de zekeringhouder er uit.
- b. Als uw vermoeden bewaarheid wordt, mag u de zekering alleen vervangen met een zekering van dezelfde waarde. *Iedere andere zekering, helemaal een met een hogere waarde, is uit den boze en kan uw versterker danige schade aanbrengen.* Vindt u het vervelend om deze (technische) handeling uit te voeren, laat hem dan uw handelaar doen.

Netvoltage:	230/240 V AC
Type zekering:	MDL traag
Waarde:	8A

- c. Na dat u de zekering heeft vervangen, sluit u de versterker weer aan op het lichtnet en zet hem *aan zonder de rest van de bedrading te hebben aangesloten*. Wordt de zekering weer opgeblazen (de versterker schiet in de beveiliging) neem dan onverwijld contact op met uw leverancier.
- d. Is alles goed, zet de versterker dan weer uit en sluit de ingang van de versterker aan. Als u de versterker aanzet en de zekering wordt weer opgeblazen dan heeft u een serieus voorversterker/processorprobleem. Ook dan onverwijld contact opnemen met uw leverancier.
- e. Tenslotte, alles is nog steeds ok, zet u de versterker weer uit en sluit u zorgvuldig ook de luidsprekerkabels weer aan. Controleer *beide* kanten van de kabels op mogelijke sluiting. Vervolgens zet u de versterker weer aan. Als 'ie het nu blijft doen (de zekering blijft heel) dan is de originele zekering waarschijnlijk bezweken ter bescherming van de versterker tegen een flinke puls uit het lichtnet. Als de zekering weer ter ziele gaat, raadpleeg dan uw Classe dealer.

5. Het blauwe standby-lampje knippert snel en/of het kanaallampje knippert rood.

Probeer de versterker weer op orde te krijgen door hem van het lichtnet te halen, een paar seconden te wachten, hem weer op het lichtnet aan te sluiten en weer aan te zetten. Brengt deze controle niet de gewenste oplossing, waarschuw dan uw handelaar.

Technische gegevens

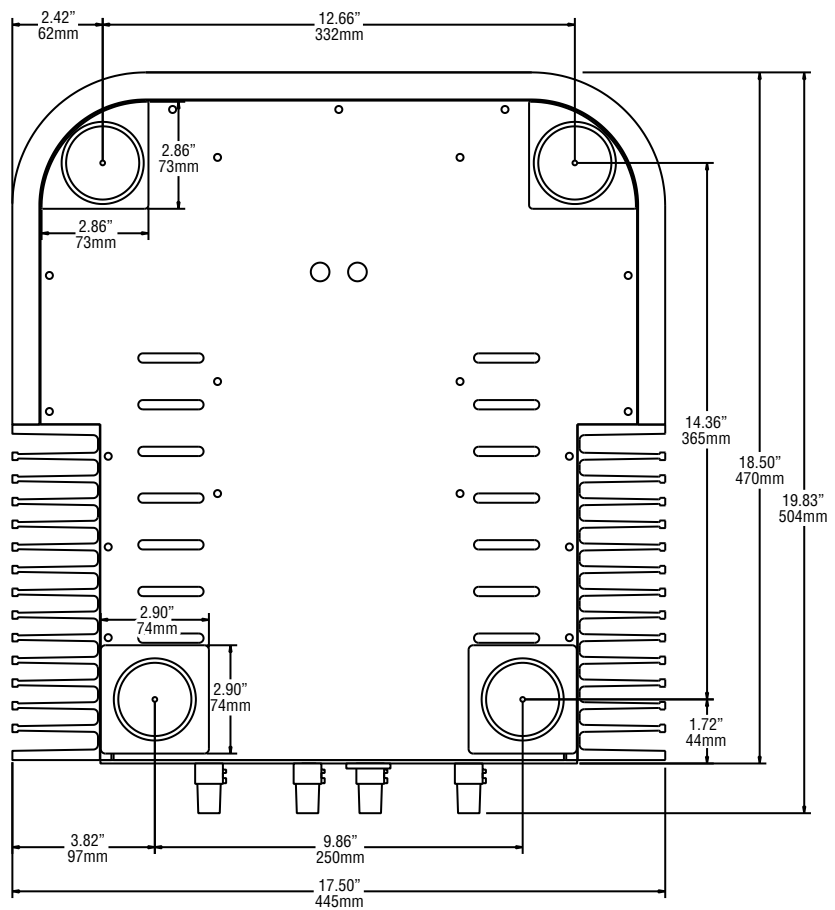
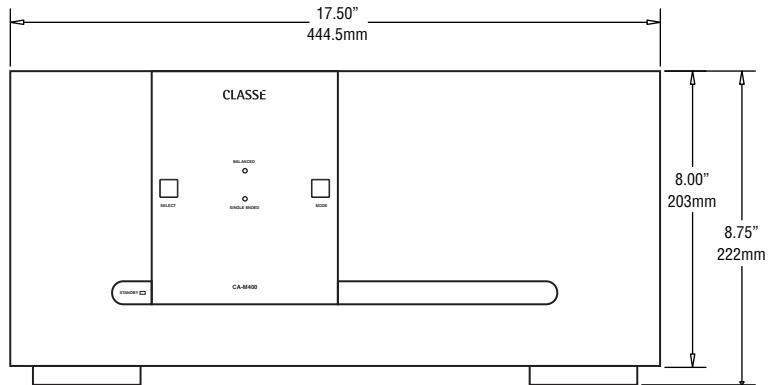
■ Uitgangsvermogen:	400 Watts continu rms aan 8Ω 800 Watts continu rms aan 4Ω
■ Frequentiebereik:	10 Hz-22 kHz (+0 / -0.1dB) 10 Hz-155 kHz (+0 / -3 dB)
■ Faseverschuiving:	< 10° (22 kHz)
■ Signaal/ruisverhouding:	< -122 dB (<i>ref. volledig vermogen, 10 Hz-80 kHz</i>)
■ Ruisvloer FFT:	alle pieken < -95 dBV (10 Hz-80 kHz)
■ Totale harmonische vervorming en ruis	0,003% bij 8 Ohm (<i>ongewogen, 1Vrms/1kHz ingang, 10 Hz - 500 kHz</i>)
■ Spanningsversterking:	29.1 dB
■ Gevoeligheid	2,0Vrms voor het opgegeven vermogen aan 8 Ohm
■ Ingangsimpedantie	100Kohm
■ Opgegeven vermogensopname	480W
■ Vermogensopname in standby	166W
■ Lichtnetspanning:	Afhankelijk van het land van levering voor de EU: 230 V. 50 Hz. <i>Kan niet verandert worden door dealer of gebruiker.</i>
■ Buitenmaten:	Breedte 445mm Hoogte 222mm Diepte 470mm (<i>exclusief bedieningsknoppen en connectoren</i>)
■ Transportgewicht (incl. verpakking)	43 kg
■ Gewicht:	37 kg

Op het moment van drukken van deze gebruiksaanwijzing waren alle specificaties accuraat. Classé houdt zich echter het recht voorbehouden om niet aangekondigd veranderingen aan te brengen.

Voor meer informatie neemt u contact op met uw Classé leverancier of met ons:
B&W Loudspeakers Nederland B.V.,
Brugwachter 9,
tel. 010-4134422,
3034KD Rotterdam

Classé en het Classé logo zijn handelsmerken van Classé Audio Inc., Lachine, Canada. Alle rechten voorbehouden.
I-command™ is een handelsmerk van Equity International Inc.. Alle rechten voorbehouden.
AMX® is een geregistreerd handelsmerk van AMX Corporation van Richardson TX. Alle rechten voorbehouden.
Crestron™ is een handelsmerk van Crestron Electronics Inc., van Rockleigh, NJ. Alle rechten voorbehouden.

Dimensions • Abmessungen Dimensioni • Dimensiones Afmetingen



CLASSE

Classé Audio
5070 François Cusson
Lachine, Quebec
Canada H8T 1B3

+1 (514) 636-6384
+1 (514) 636-1428 (fax)

<http://www.classeaudio.com>

email: cservice@classeaudio.com

Free Manuals Download Website

<http://myh66.com>

<http://usermanuals.us>

<http://www.somanuals.com>

<http://www.4manuals.cc>

<http://www.manual-lib.com>

<http://www.404manual.com>

<http://www.luxmanual.com>

<http://aubethermostatmanual.com>

Golf course search by state

<http://golfingnear.com>

Email search by domain

<http://emailbydomain.com>

Auto manuals search

<http://auto.somanuals.com>

TV manuals search

<http://tv.somanuals.com>