



**User manual**  
**Manual de uso**

ND LEGEND  
LEGEND

**Portátil PcCom Legend**

# *PcCom*

## **User Manual**



## **PCCOM LEGEND 5080 5090**

Before using this machine, please read this manual carefully and retain for future reference. Colour and appearance may vary depending on specific product model. Specifications are subject to future changes to improve performance without notice.



# Preface

## Notice

The company reserves the right to revise this publication or to change its contents without notice. Information contained herein is for reference only and does not constitute a commitment on the part of the manufacturer or any subsequent vendor. They assume no responsibility or liability for any errors or inaccuracies that may appear in this publication nor are they in anyway responsible for any loss or damage resulting from the use (or misuse) of this publication.

This publication and any accompanying software may not, in whole or in part, be reproduced, translated, transmitted or reduced to any machine readable form without prior consent from the vendor, manufacturer or creators of this publication, except for copies kept by the user for backup purposes.

Brand and product names mentioned in this publication may or may not be copyrights and/or registered trademarks of their respective companies. They are mentioned for identification purposes only and are not intended as an endorsement of that product or its manufacturer.

©March 2025

### Trademarks

Intel, Pentium and Intel Celeron are trademarks/registered trademarks of Intel Corporation.



## RE Directive

This device follows the technical standards as shown in the measurement report and was tested according to the measurement procedures in RE Directive 2014/53/EU. And our laboratories are accredited, and approved, according to ISO/IEC 17025, and this device has passed the test per this.

This device will be sold in the following EEA countries: Austria, Italy, Belgium, Liechtenstein, Denmark, Luxembourg, Finland, Netherlands, France, Norway, Germany, Portugal, Greece, Spain, Iceland, Sweden, Ireland, United Kingdom, Cyprus, Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Malta, Slovakia, Poland, Slovenia.

## ErP Off Mode Power Consumption Statement:

The figures below note the power consumption of this computer in compliance with European Commission (EC) regulations on power consumption in off mode:

• Off Mode < 0.5W

## CE Marking

This device has been tested to and conforms to the regulatory requirements of the European Union and has attained CE Marking. The CE Mark is a conformity marking consisting of the letters "CE". The CE Mark applies to products regulated by certain European health, safety and environmental protection legislation. The CE Mark is obligatory for products it applies to: the manufacturer affixes the marking in order to be allowed to sell his product in the European market.

This product conforms to the essential requirements of the RE Directive 2014/53/EU in order to attain CE Marking. A notified body has determined that this device has properly demonstrated that the requirements of the directive have been met and has issued a favorable certificate of expert opinion. As such the device will bear the notified body number 0560 after the CE mark.

The CE Marking is not a quality mark. Foremost, it refers to the safety rather than to the quality of a product. Secondly, CE Marking is mandatory for the product it applies to, whereas most quality markings are voluntary.

## FCC Statement (Federal Communications Commission)

You are cautioned that changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Re orient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the service representative or an experienced radio/TV technician for help.

### Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference. And
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

## FCC RF Radiation Exposure Statement:

1. This Transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.
2. This equipment complies with FCC RF radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with a minimum distance of 20 centimeters between the radiator and your body.



### WARNING

**Use only shielded cables to connect I/O devices to this equipment. You are cautioned that changes or modifications not expressly approved by the manufacturer for compliance with the above standards could void your authority to operate the equipment.**

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

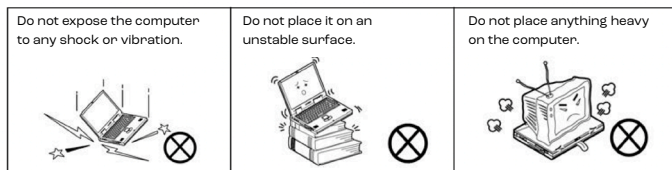
Follow basic safety precautions, including those listed below, to reduce the risk of fire, electric shock, and injury to persons when using any electrical equipment:

1. Do not use this product near water, for example near a bath tub, wash bowl, kitchen sink or laundry tub, in a wet basement or near a swimming pool.
2. Avoid using this equipment with a telephone line (other than a cordless type) during an electrical storm. There may be a remote risk of electrical shock from lightning.
3. Do not use the telephone to report a gas leak in the vicinity of the leak.
4. Use only the power cord and batteries indicated in this manual. Do not dispose of batteries in a fire. They may explode. Check with local codes for possible special disposal instructions.
5. This product is intended to be powered by the following AC/DC adapter, supplied with this computer model, in accordance with the model's power requirements:
  - Full Range AC/DC Adapter - AC Input 100 - 240V, 50 - 60Hz, DC Output 20V, 1.1.5A (230 Watts) minimum.

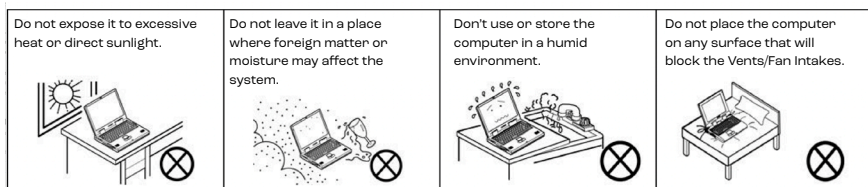
# Instructions for Care and Operation

The notebook computer is quite rugged, but it can be damaged. To prevent this, follow these suggestions:

**1. Don't drop it, or expose it to shock.** If the computer falls, the case and the components could be damaged.

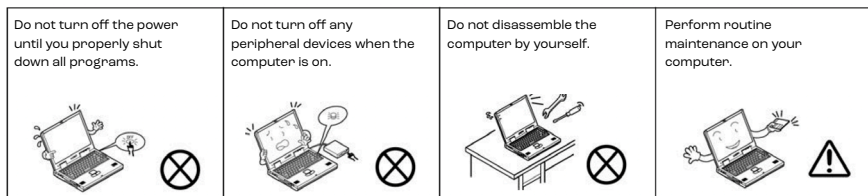


**2. Keep it dry, and don't overheat it.** Keep the computer and power supply away from any kind of heating element. This is an electrical appliance. If water or any other liquid gets into it, the computer could be badly damaged.

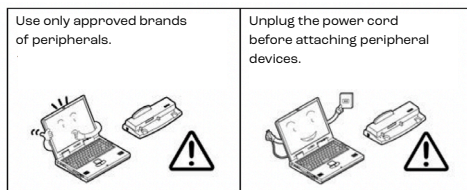


**3. Avoid interference.** Keep the computer away from high capacity transformers, electric motors, and other strong magnetic fields. These can hinder proper performance and damage your data.

**4. Follow the proper working procedures for the computer.** Shut the computer down properly and don't forget to save your work. Remember to periodically save your data as data may be lost if the battery is depleted.



**5. Take care when using peripheral devices.**



## Servicing

Do not attempt to service the computer yourself. Doing so may violate your warranty and may expose you and the computer to electric shock. Refer all servicing to authorized service personnel. Unplug the computer from the power supply. Then refer servicing to qualified service personnel under any of the following conditions:

- When the power cord or AC/DC adapter is damaged or frayed.
- If the computer has been exposed to rain or other liquids.
- If the computer does not work normally when you follow the operating instructions.
- If the computer has been dropped or damaged (do not touch the poisonous liquid if the LCD panel breaks).
- If there is an unusual odor, heat or smoke coming from your computer.



### Bottom Cover Removal Warning

**Users should not remove any cover(s) and /or screw(s) for the purposes of device upgrade as this may violate the terms of your warranty.**

**If you need to replace/remove the hard disk/RAM/optical device etc., for any reason, please contact your distributor/supplier for further information.**

### Removal Warning

**When removing any cover(s) and screw(s) for the purposes of device upgrade, remember to replace the cover(s) and screw(s) before restoring power to the system.**

**Also note the following when the cover is removed:**

- Hazardous moving parts.
- Keep away from moving fan blades.

## Power Safety

The computer has specific power requirements:

- Only use a power adapter approved for this computer. Using the wrong adapter can damage the computer and/or adapter.
- It's essential to fully plug an AC/DC adapter into the jack on the computer to ensure a secure connection and prevent issues like poor charging or an electrical short circuit.
- Don't put the adapter on the ground while it's in use, as it could be damaged by office chair wheels.
- Do not let the AC/DC adapter hang down from the computer as the weight of the box could damage the DC Jack.
- Before using the adapter, ensure the connectors on the adapter and device are free of dust or other debris.
- When you're not using the computer or when it's fully charged, unplug the adapter from both the power outlet and the device. This reduces the risk of electrical hazards and energy consumption.
- Remove the adapter before moving the computer (if you want to keep the computer powered by the AC/DC adapter then hold the power brick so that there is no tension on the DC-In Jack).
- If you need to look under the computer, lift it up carefully; do not tilt it so that pressure is applied to the area around the DC-In jack.
- Never expose the adapter's prongs or cables to metallic objects or conductive materials. A short circuit can cause electrical shock, fires, or damage the equipment.
- Plugging the adapter into a surge protector can help prevent damage from electrical surges, such as those caused by lightning or power grid fluctuations.
- Your AC/DC adapter may be designed for international travel but it still requires a steady, uninterrupted power supply. If you are unsure of your local power specifications, consult your service representative or local power company.
- The power adapter may have either a 2-prong or a 3-prong grounded plug. The third prong is an important safety feature; do not defeat its purpose. If you do not have access to a compatible outlet, have a qualified electrician install one.
- When you want to unplug the power cord, be sure to disconnect it by the plug head, not by its wire.



## Power Safety Warning

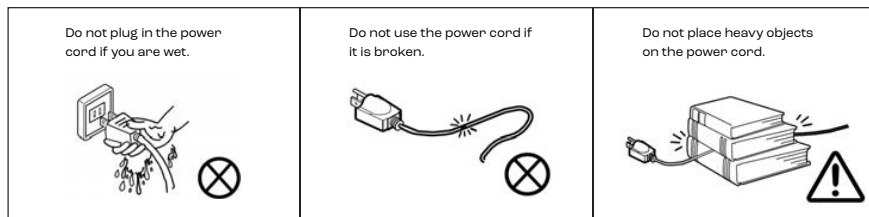
**Before you undertake any upgrade procedures, make sure that you have turned off the power, and disconnected all peripherals and cables (including telephone lines and power cord).**

**You must also remove your battery in order to prevent accidentally turning the machine on.**

**Before removing the battery  
disconnect the AC/DC adapter from the computer.**

Make sure the socket and any extension cord(s) you use can support the total current load of all the connected devices.

- Before cleaning the computer, make sure it is disconnected from any external power supplies (i.e. AC/DC adapter or car adapter).
- Avoid using the adapter in excessively hot, cold, or humid environments. Store and use the adapter at room temperature for optimal performance.



## Polymer/Lithium-Ion Battery Precautions

Note the following information which is specific to Polymer/Lithium-Ion batteries only, and where applicable, this overrides the general battery precaution information overleaf.

- Polymer/Lithium-Ion batteries may experience a slight expansion or swelling, however this is part of the battery's safety mechanism and is not a cause for concern.
- Use proper handling procedures when using Polymer/Lithium-Ion batteries. Do not use Polymer/Lithium-Ion batteries in high ambient temperature environments, and do not store unused batteries for extended periods.
- If you are working in areas of low temperature use the AC/DC adapter to power the computer.

See also the general battery precautionary information overleaf for further information.

## General Battery Precautions

- Only use batteries designed for this computer. The wrong battery type may explode, leak or damage the computer.
- Do not remove any batteries from the computer while it is powered on.
- Do not continue to use a battery that has been dropped, or that appears damaged (e.g. bent or twisted) in any way. Even if the computer continues to work with a damaged battery in place, it may cause circuit damage, which may possibly result in fire.
- If you do not use the battery for an extended period, then remove the battery from the computer for storage.
- Recharge the batteries using the notebook's system. Incorrect recharging may make the battery explode.
- Do not try to repair a battery pack. Refer any battery pack repair or replacement to your service representative or qualified service personnel.
- Keep children away from, and promptly dispose of a damaged battery. Always dispose of batteries carefully. Batteries may explode or leak if exposed to fire, or improperly handled or discarded.
- Keep the battery away from metal appliances.
- Affix tape to the battery contacts before disposing of the battery.
- Do not touch the battery contacts with your hands or metal objects.



## Battery Disposal & Caution

**The product that you have purchased contains a rechargeable battery. The battery is recyclable. At the end of its useful life, under various state and local laws, it may be illegal to dispose of this battery into the municipal waste stream. Check with your local solid waste officials for details in your area for recycling options or proper disposal.**

**Danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. Discard used battery according to the manufacturer's instructions.**

## Cleaning

Do not apply cleaner directly to the computer; use a soft clean cloth.  
Do not use volatile (petroleum distillates) or abrasive cleaners on any part of the computer.

## Cleaning Instructions

**(For Computer Models Supplied with Light Blue Cleaning Cloth)**

Some computer models in this series come supplied with a light blue cleaning cloth. To clean the computer case with this cloth follow the instructions below:

1. Power off the computer and peripherals.
2. Disconnect the AC/DC adapter from the computer.
3. Use a little water to dampen the cloth slightly.
4. Clean the computer case with the cloth.
5. Dry the computer with a dry cloth, or allow it time to dry before turning on.
6. Reconnect the AC/DC adapter and turn the computer on.

## Travel Considerations

As you get ready for your trip, run through this list to make sure the system is ready to go:

1. Check that the battery pack and any spares are fully charged.
2. Power off the computer and peripherals.
3. Close the display panel and make sure it's latched.
4. Disconnect the AC/DC adapter and cables. Stow them in the carrying bag.
5. The AC/DC adapter uses voltages from 100 to 240 volts so you won't need a second voltage adapter. However, check with your travel agent to see if you need any socket adapters.
6. Put the notebook in its carrying bag and secure it with the bag's straps.
7. If you're taking any peripherals (e.g. a printer, mouse or digital camera), pack them and those devices' adapters and/or cables.
8. Anticipate customs - Some jurisdictions may have import restrictions or require proof of ownership for both hardware and software. Make sure your "papers" are handy.



## Power Off Before Traveling

**Make sure that your notebook is completely powered off before putting it into a travel bag (or any such container). Putting a notebook which is powered on in a travel bag may cause the Vents/Fan Intakes to be blocked. To prevent your computer from overheating make sure nothing blocks the Vent/Fan Intakes while the computer is in use.**

## On the Road

In addition to the general safety and maintenance suggestions in this preface, and Chapter 8: Troubleshooting, keep these points in mind:

**Hand-carry the notebook** - For security, don't let it out of your sight. In some areas, computer theft is very common. Don't check it with "normal" luggage. Baggage handlers may not be sufficiently careful. Avoid knocking the computer against hard objects.

**Beware of Electromagnetic fields** - Devices such as metal detectors & X-ray machines can damage the computer, hard disk, floppy disks, and other media. They may also destroy any stored data - Pass your computer and disks around the devices. Ask security officials to hand-inspect them (you may be asked to turn it on). Note: Some airports also scan luggage with these devices.

**Fly safely** - Most airlines have regulations about the use of computers and other electronic devices in flight. These restrictions are for your safety, follow them. If you stow the notebook in an overhead compartment, make sure it's secure. Contents may shift and/or fall out when the compartment is opened.

**Get power where you can** - If an electrical outlet is available, use the AC/DC adapter and keep your battery(ies) charged.

**Keep it dry** - If you move quickly from a cold to a warm location, water vapor can condense inside the computer. Wait a few minutes before turning it on so that any moisture can evaporate.

## Developing Good Work Habits

Developing good work habits is important if you need to work in front of the computer for long periods of time. Improper work habits can result in discomfort or serious injury from repetitive strain to your hands, wrists or other joints. The following are some tips to reduce the strain:

- Adjust the height of the chair and/or desk so that the keyboard is at or slightly below the level of your elbow. Keep your forearms, wrists, and hands in a relaxed position.
- Your knees should be slightly higher than your hips. Place your feet flat on the floor or on a footrest if necessary.
- Use a chair with a back and adjust it to support your lower back comfortably.
- Sit straight so that your knees, hips and elbows form approximately 90-degree angles



when you are working.

- Take periodic breaks if you are using the computer for long periods of time.

### Remember to:

- Alter your posture frequently.
- Stretch and exercise your body several times a day.
- Take periodic breaks when you work at the computer for long periods of time. Frequent and short breaks are better than fewer and longer breaks.



## Lighting

Proper lighting and a comfortable viewing angle can reduce eye strain and shoulder and neck muscle fatigue.

- Position the display to avoid glare or reflections from overhead lighting or outside sources of light.
- Keep the display screen clean and set the brightness and contrast to levels that allow you to see the screen clearly.
- Position the display directly in front of you at a comfortable viewing distance.
- Adjust the display-viewing angle to find the best position.

## LCD Screen Care

To prevent **image persistence** on LCD monitors (caused by the continuous display of graphics on the screen for an extended period of time) take the following precautions:

- Set the Windows **Power Plans** to turn the screen off after a few minutes of screen idle time.
- Use a rotating, moving or blank screen saver (this prevents an image from being displayed too long).
- Rotate desktop background images every few days.
- Turn the monitor off when the system is not in use.

## LCD Electro-Plated Logos

Note that in computers featuring a raised LCD electro-plated logo, the logo is covered by a protective adhesive. Due to general wear and tear, this adhesive may deteriorate over time and the exposed logo may develop sharp edges. Be careful when handling the computer in this case, and avoid touching the raised LCD electro-plated logo. Avoid placing any other items in the carrying bag which may rub against the top of the computer during transport. If any such wear and tear develops contact your distributor/supplier.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>WARNING</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>INGESTION HAZARD:</b> This product contains a button cell or coin battery.</li><li>- <b>DEATH</b> or serious injury can occur if ingested.</li><li>- A swallowed button cell or coin battery can cause <b>Internal Chemical Burns</b> in as little as <b>2 hours</b>.</li><li>- <b>KEEP</b> new and used batteries <b>OUT OF REACH of CHILDREN</b>.</li><li>- <b>Seek immediate medical attention</b> if a battery is suspected to be swallowed or inserted inside any part of the body.</li></ul> |  |

- The product contains non-replaceable batteries (Nominal voltage: 3Vdc / Battery Type: CR2032).
  - Remove and immediately recycle or dispose of used batteries, batteries from equipment not used for an extended period of time according to local regulations and keep away from children. Do NOT dispose of batteries in household trash or incinerate.
  - Even used batteries may cause severe injury or death.
  - Call a local poison control center for treatment information.
  - Non-rechargeable batteries are not to be recharged.
  - Do not force discharge, recharge, disassemble, heat above (manufacturer's specified temperature rating) or incinerate.
- Doing so may result in injury due to venting, leakage or explosion resulting in chemical burns.



# Chapter 1: Quick Start Guide

## Overview

This Quick Start Guide is a brief introduction to the basic features of your computer, to navigating around the computer and to getting your system started. The remainder of the manual covers the following:

- **Chapter 2** A guide to using some of the main features of the computer e.g. the storage devices, TouchPad & Mouse & Audio.
- **Chapter 3** - The computer's power saving options.
- **Chapter 4** - The installation of the drivers and utilities essential to the operation or improvement of some of the computer's subsystems.
- **Chapter 5** - An outline of the computer's built-in software or BIOS (Basic Input Output System).
- **Chapter 6** - A quick guide to the computer's PC Camera, Wireless LAN, Combo Bluetooth & WLAN and Intel modules (some of which may be optional depending on your purchase configuration).
- **Chapter 7** - A troubleshooting guide.
- **Appendix A** - Definitions of the interface, ports/jacks which allow your computer to communicate with external devices.
- **Appendix B** - Information on the Video driver controls.
- **Appendix C** - The computer's specification.

## Advanced Users

If you are an advanced user you may skip over most of this Quick Start Guide. However you may find it useful to refer to ["What to Install" on page 4 - 1](#) and ["BIOS Utilities" on page 5 - 1](#) in the remainder of the User's Manual. You may also find the notes marked with a  of interest to you.

## Beginners and Non-Advanced Users

### Notes

Check the light colored boxes with the mark above to find detailed information about the computer's features.

If you are new to computers (or do not have an advanced knowledge of them) then the information contained in the Quick Start Guide should be enough to get you up and running. Eventually you should try to look through all the documentation (more detailed descriptions of the functions, setup and system controls are covered in the remainder of the User's Manual), but do not worry if you do not understand everything the first time. Keep this manual nearby and refer to it to learn as you go. You may find it useful to refer to the notes marked with a  as indicated in the margin. For a more detailed description of any of the interface ports and jacks see ["Interface \(Ports & Jacks\)" on page A - 1](#).

## Warning Boxes

No matter what your level please pay careful attention to the warning and safety information indicated by the  symbol. Also please note the safety and handling instructions as indicated in the Preface.

## Not Included

Operating Systems (e.g. Windows) and applications (e.g. word processing, spreadsheet and database programs) have their own manuals, so please consult the appropriate manuals.

### Drivers

If you are installing new system software, or are re-configuring your computer for a different system, you will need to install the drivers listed in "Drivers & Utilities" on page 4 - 1. Drivers are programs which act as an interface between the computer and a hardware component e.g. a wireless network module. It is very important that you install the drivers in the order listed. You will be unable to use most advanced controls until the necessary drivers and utilities are properly installed. If your system hasn't been properly configured (your service representative may have already done that for you); refer to Chapter 4 for installation instructions.

### Ports and Jacks

See "Interface (Ports & Jacks)" on page A - 1 for a description of the interface (ports & jacks) which allow your computer to communicate with external devices, connect to the internet etc.

# System Startup

- 1. Remove all packing materials, and place the computer on a stable surface.
- 2. Securely attach any peripherals you want to use with the notebook (e.g. keyboard and mouse) to their ports.
- 3. When first setting up the computer use the following procedure (as to safeguard the computer during shipping, the battery will be locked to not power the system until first connected to the AC/DC adapter and initially set up as below):
  - Fully insert the AC/DC adapter cord to the DC-In jack at the rear of the computer, then connect the AC power cord to the AC/DC adapter, plug the AC power cord into an outlet, and the battery will now be unlocked.



### DC-In Jack

It's essential to fully plug an AC/DC adapter into the jack on the right side of the computer to ensure a secure connection and prevent issues like poor charging or an electrical short circuit (see "Power Safety" on page X of the Preface).

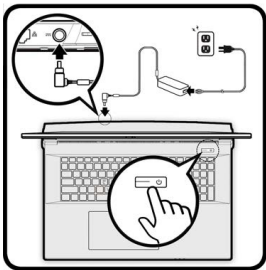


Figure 1 - 1 - Computer with AC/DC Adapter Plugged-In

- 4. Keep the AC/DC adapter connected to the computer to fully charge the battery to 100% capacity (the battery LED indicator will turn green)
- 5. Use one hand to raise the lid/LCD to a comfortable viewing angle (do not exceed 130 degrees); use the other hand to support the base of the computer (Note: Never lift the computer by the lid/LCD).
- 6. Press the power button on the computer to turn it on.

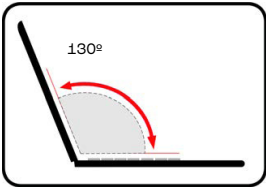


Figure 1 - 2 - Opening the Lid/LCD

# System Software

Your computer may already come with system software pre-installed. Where this is not the case, or where you are re-configuring your computer for a different system, you will find the Windows 11 (64-bit) operating system is supported.



### Windows OS

Note that the information included on the following pages is for Windows 11 only.

In order to run Windows 11 (64-bit) your computer requires a minimum 8GB of system memory (RAM).

### Shutdown

Note that you should always shut your computer down by choosing the Shut Down command in Windows.

This will help prevent hard disk or system problems.

# Model Differences

This notebook series includes different models and designs based on specification, and these may also vary slightly in appearance. Note that though your computer may look slightly different from that pictured throughout this manual, all ports, jacks (other than those indicated in the specification) and general functions are the same for all the design styles (see [Appendix C](#) for further details).

# Manual Graphics

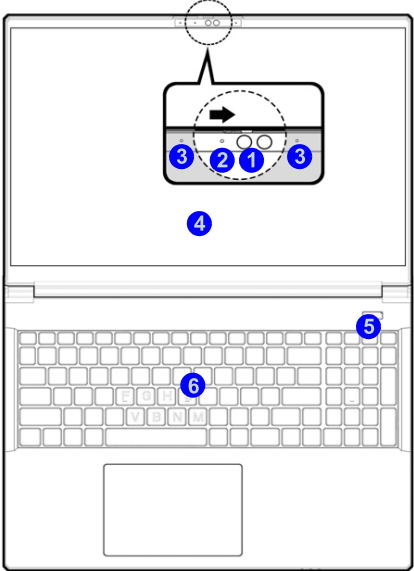
Note that the pictures, illustrations and screenshots throughout this manual are correct at time of going to press. However, these are subject to change and revision, therefore your computer's actual screens may appear slightly different from those pictured.

- Figure 1 - 3
- LCD Panel Open**
1. Built-in Hello Web-cam (\*with camera shutter)
  2. Webcam LED
  3. Built-In Array Microphone
  4. LCD
  5. Power Button
  6. Keyboard
  7. Clickpad & Buttons



Note that the Touchpad/Clickpad and Buttons have a valid operational area indicated within the dotted lines above. The terms Clickpad and Touchpad are interchangeable throughout this manual

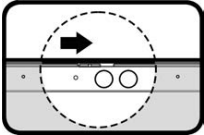
## LCD Panel Open



**Wireless Device**

**Operation Aboard Aircraft**

The use of any portable electronic transmission devices aboard aircraft is usually prohibited. Make sure the WLAN and Bluetooth module(s) are OFF if you are using the computer aboard aircraft by putting the system in to Airplane Mode (see Table 1 - 4, on page 1 - 13).



\*Slide the webcam shutter to the right to ensure privacy when the camera is not in use (when the shutter is closed a red dot will be visible in the camera lens).

## LED Indicators

The LED indicators on the computer display helpful information about the power status of the computer.

| Icon | Color           | Description                                                    |
|------|-----------------|----------------------------------------------------------------|
|      |                 |                                                                |
|      | Orange          | AC Power is Plugged In (Computer is Off)                       |
|      | Blinking Orange | The AC/DC Adapter is Plugged In and the Powered USB Port is On |
|      | Green           | The Computer is On                                             |
|      | Blinking Green  | The Computer is in Sleep Mode                                  |
|      | Orange          | The Battery is Charging                                        |
|      | Green           | The Battery is Fully Charged                                   |
|      | Blinking Orange | The Battery Has Reached Critically Low Power Status            |
|      | Green           | Storage Device Activity                                        |

Table 1 - 1 - LED Indicators

# Illuminated Colored LED Keyboard

The 4-Zone illuminated colored LED keyboard has an embedded numerical keypad for easy numeric data input, and features function keys to allow you to change operational features instantly. See [Table 1 - 4, on page 1 - 13](#) for full function key combination details.

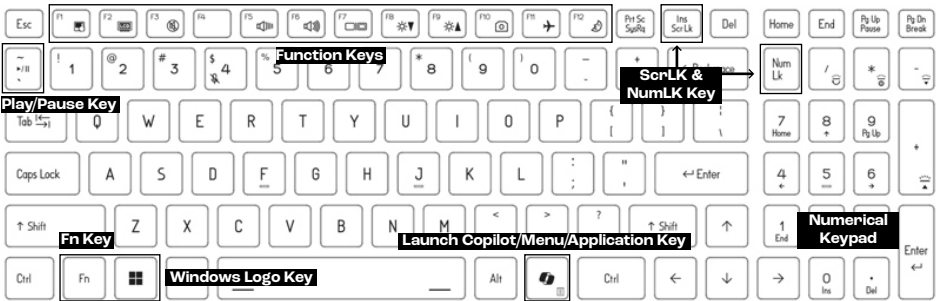


Figure 1 - 4 - Illuminated Colored LED Keyboard

### Other Keyboards

If your keyboard is damaged or you just want to make a change, you can use any standard USB keyboard. The system will detect and enable it automatically. However special functions/hot-keys unique to the system's regular keyboard may not work.

### ScrLk

Hold down the Fn Key and ScrLk to enable scroll lock, and check the LED indicator for status.

### Microsoft Copilot

Microsoft Copilot is an Alpowered tool that aims to aid user efficiency by supporting Microsoft 365, offering suggestions, and automating tasks.

### Special Characters

Some software applications allow the number-keys to be used with Alt to produce special characters. These special characters can only be produced by using the numeric keypad. Regular number keys (in the upper row of the keyboard) will not work. Make sure that NumLk is on.

## Keyboard Backlight LED Device

Press Fn plus the  2 key to toggle the keyboard LED on/off. The keyboard LED may be configured using the **Fn + key combination** outlined in the table below. In addition press **Fn** plus the  1 key to launch the keyboard backlight application to configure the settings.

| Main Keyboard Colored LED Function key Combinations                                      |   |                                           |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Fn +  | 1 | Launch the Keyboard Backlight Application |  |
| Fn +  | 2 | Toggle the Keyboard Backlight LED On/ Off |                                                                                     |
| Fn +  | 3 | Keyboard Backlight LED Low                |                                                                                     |
| Fn +  | 4 | Keyboard Backlight LED High               |                                                                                     |

Table 1 - 2 - Main Keyboard LEDs

## Keyboard Shortcuts

The following Windows Logo Key (Winkey) keyboard shortcuts are useful for navigation/operation in **Windows**.

| Menu/Application                                                                                                                             | Windows Logo Key +   | Description                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Keyboard Shortcut                                                                                                                            |                      |                                                                      |
| When the Desktop app is running you can use the Menu/Application key on the keyboard to display the context menu as per a mouse right-click. |                      |                                                                      |
|                                                                                                                                              | Tap Winkey           | Toggle the <b>Start</b> menu                                         |
|                                                                                                                                              | A                    | Open the <b>Action Center</b>                                        |
|                                                                                                                                              | B                    | Select the <b>Taskbar Notification Area</b>                          |
|                                                                                                                                              | D                    | Toggle the <b>Desktop</b>                                            |
|                                                                                                                                              | E                    | Launch File Explorer (Quick Access tab)                              |
|                                                                                                                                              | + Number (1, 2, etc) | Launch an application from the taskbar (numbered from left to right) |

**Table 1 - 3 - Keyboard Shortcuts**

## Function/Hot Key Indicators

| Keys            | Function                                                                  | Keys                                                                               | Function                                |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Fn + Play/Pause | Play/Pause (in Audio/Video Programs)                                      | Fn + F12                                                                           | Sleep Toggle                            |
| Fn + F1         | Touchpad Toggle                                                           | Fn + Num Lk                                                                        | Number Lock Toggle                      |
| Fn + F2         | Turn Display Backlight Off<br>(Press a key to or use touchpad to turn on) | Fn + Scr Lk                                                                        | Scroll Lock Toggle                      |
| Fn + F3         | Mute Toggle                                                               | Caps Lock                                                                          | Caps Lock Toggle                        |
| Fn + F5/F6      | Volume Decrease/Increase                                                  | Fn + Esc                                                                           | Control Center Toggle                   |
| Fn + F7         | Change Display Configuration                                              | Fn + Backspace                                                                     | Flexikey® Enable/Disable                |
| Fn + F8/F9      | Display Brightness Decrease/Increase                                      | Fn + 1                                                                             | *Fan Control Toggle Automatic / Maximum |
| Fn + F10        | Webcam Power Toggle                                                       | *Note: It is recommended that you use <b>Maximum</b> fan speed when playing games. |                                         |
| Fn + F11        | Airplane Mode Toggle                                                      | Fn + 3                                                                             | Power Modes Toggle                      |
| Fn + 4          | Microphone Toggle                                                         | Fn + Power Button                                                                  | Toggle power to Powered USB Port        |

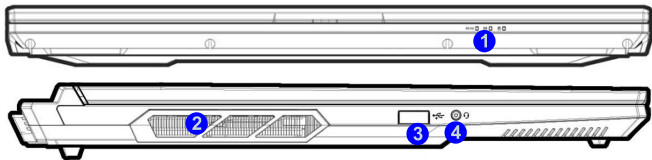
**Table 1 - 4 - Function & Hot Key Indicators**

## Control Center

Run the **Control Center (fn hotkeys and OSD)** from the **Windows Start** menu or use the **Fn + Esc** key combination, or double-click the icon in the notification area of the taskbar. The **Control Center** provides quick access to **Power Modes**, **Fan** settings, **Preferences** and **LED Keyboard** (if your purchase configuration includes an LED Keyboard) configuration. There is a Help menu available with the Control Center.

Note that the **LED Light Bar** module is configurable from the Control Center and may be enabled/disabled in the BIOS (see ["Light Bar \(Advanced Menu > Advanced Chipset Control\)" on page 5 - 19](#)).

## Front/Left Views



**Figure 1 - 5**  
**Front & Left Views**

1. LED Indicators
2. Vent/Fan Intake/Outlet
3. USB 3.2 Gen 2 Port (Type A)
4. 2-In-1 Audio Jack (Headphone/Microphone)

### 2-In-1 Audio Jack

Note that 2-In-1 combination audio jacks can support headphones, microphones, or headsets (i.e. a combination microphone/headphone).

1. When a device is plugged in to the combination audio jack a dialog ("Which device did you plug in?") box will pop-up



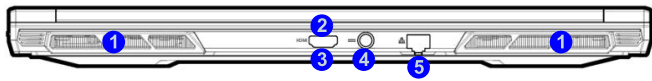
2. Make sure you select the correct device from the drop-down menu corresponding to the device plugged-in (e.g. choose "Headset" if you have plugged-in a headset and do not choose headphone in this case), and then click OK to save the setting.



### Overheating

To prevent your computer from overheating make sure nothing blocks the Vent/Fan Intake while the computer is in use.

## Rear View



**Figure 1 - 6**  
**Rear View**

1. Vent/Fan Intake
2. LED Light Bar
3. HDMI-Out Port
4. DC-In Jack
5. RJ-45 LAN Jack

### USB & Thunderbolt™ Ports

This computer model features two USB 3.2 Gen 2 Type A ports (including 1 AC/DC Powered USB Port), two Thunderbolt™ 4 ports with Power Delivery DC-In.

**Note:** The maximum amount of current supplied by the USB ports is 900 mA for USB 3.2. The maximum amount of current supplied by the Thunderbolt port is 5V/3A.

### LED Light Bar

**Model A series computers** feature an LED Light Bar module, and this can be configured from the Control Center (see "[Control Center](#)" on page 1 - 14 & "[Light Bar \(Advanced Menu > Advanced Chipset Control\)](#)" on page 5 - 19).



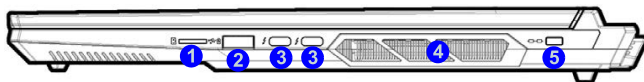
### Overheating

To prevent your computer from overheating make sure nothing blocks the Vent/Fan Intake while the computer is in use.

### DC-In Jack

It's essential to fully plug an AC/DC adapter into the jack on the right side of the computer to ensure a secure connection and prevent issues like poor charging or an electrical short circuit (see "[Power Safety](#)" on page X of the Preface).

## Right View



**Figure 1 - 7 Right View**

1. MicroSD Push-Push Card Reader
2. AC/DC Powered USB 3.2 Gen 2 Port (Type A)
3. 2 \* Thunderbolt™ 4 Ports with Power Delivery DC-In Function
4. Vent/Fan Intake
5. Security Lock Slot

### USB & Thunderbolt™ Ports

This computer model features two USB 3.2 Gen 2 Type A ports (including 1 AC/DC Powered USB Port), two Thunderbolt™ 4 ports with Power Delivery DC-In.

**Note:** The maximum amount of current supplied by the USB ports is 900 mA for USB 3.2. The maximum amount of current supplied by the Thunderbolt port is 5V/3A.

### Thunderbolt™ 4 Ports with Power Delivery with DC-In

The Thunderbolt™ 4 ports with Power Delivery DC-In Function allow you to use a power source, with a USB Type C cable, plugged into the port to charge the computer.

Make sure any power source is appropriately certified, and complies with the USB-C PD (Power Delivery) standard specification rated at **20Vdc, 5A (for off mode charge)**.

**Note that the Thunderbolt™ 4 ports with Power Delivery DC-In are designed only to deliver power to charge the computer battery**, and are not intended to run the computer under heavy use, nor any other functions such as powering external peripherals.

### MicroSD Card Reader

The card reader allows you to use microSD storage cards:  
microSD / microSDHC / microSDXC



### Thunderbolt Port Devices

When plugging a device into a Thunderbolt port allow 30 seconds for the system to scan and recognize the connected device. In order to prevent system problems make sure you do not simply pull the cable out from the Thunderbolt port.

The hardware must be ejected safely:

1. Go to the notification area of the taskbar and click on the Safely Remove Hardware and Eject Media icon.
2. Click on Eject "Thunderbolt Device Name".
3. When you see the "Safe to Remove Hardware" message you can remove the cable after about 20 seconds, to make sure that it is safe to eject the device.

The Thunderbolt™ 4 ports with Power Delivery with DC-In allow you to use a power source, with a USB Type C cable, plugged into the port to charge the computer. Make sure any power source complies with the USB-C PD (Power Delivery) standard specification rated at 20Vdc, 5A (for off mode charge).

**Note that the Thunderbolt™ 4 ports with Power Delivery DC-In are designed only to deliver power to charge the computer battery**, and are not intended to run the computer under heavy use, nor any other functions such as powering external peripherals.

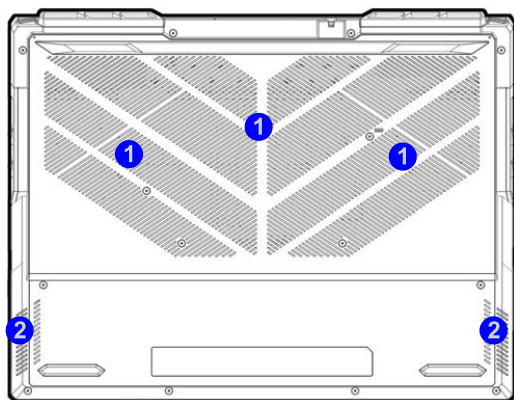


### Powered USB Port

Note that the powered USB 3.2 Gen 2 port (Type A) is not operational under DOS and does not support wake on USB.

The powered USB 3.2 (2 in Figure 1 - 7 on page 1 - 17) port can supply power (for charging devices only, not for operating devices) when the system is off but still powered by the AC/DC adapter plugged into a working outlet, or powered by the battery with a capacity level above 20% (this may not work with certain devices). Toggle power to this port by using Fn + power button.

## Bottom View



**Figure 1 - 8**

### Bottom View

1. Vent/Fan Intake/Outlet
2. Speakers



#### Overheating

To prevent your computer from overheating make sure nothing blocks the Vent/Fan Intake while the computer is in use.



#### Battery Information

Always completely discharge, then fully charge, a new battery before using it.

Completely discharge and charge the battery at least once every 30 days or after about 20 partial discharges.

We recommend that you do not remove the battery yourself.



#### Bottom Cover Removal Warning

Do not remove any cover(s) and/or screw(s) for the purposes of device upgrade as this may violate the terms of your warranty. If you need to replace/remove the hard disk/RAM/optical device etc., for any reason, please contact your distributor/supplier for further information.

## Windows 11 Start Menu

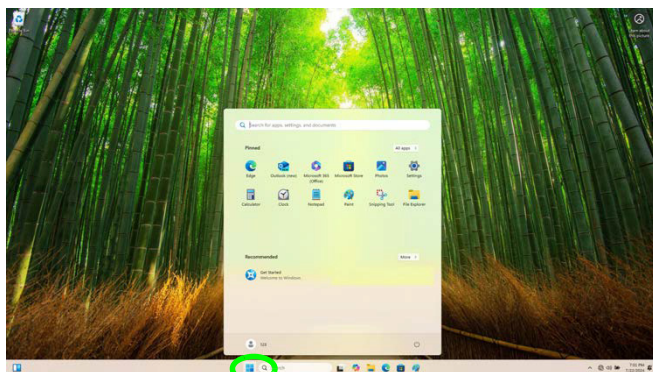
Most of the apps, control panels, utilities and programs within Windows 11 can be accessed from the Start Menu by clicking the icon  in the taskbar at the bottom the screen (or by pressing the Windows Logo Key  on the keyboard). The Start Menu will contain a number of apps, and many more will be installed as you add more applications etc. Not all of these apps may fit on the screen so you can use the scroll bar to move up and down the screen.



#### Windows Screens

Note that the Windows screens on the following pages are included as a basic guide and introduction to navigating around Windows 11.

However note that these screens are always subject to change, upgrade and redesign. Check the Microsoft website for details.



**Figure 1 - 9 - Windows Start Menu**



## Right-Clicking the Windows Logo In Start Menu

Right-click the Start Menu  icon (or use the Windows Logo Key  + X key combination) to bring up an advanced Context Menu of useful features such as Apps and Features, Power Options, Task Manager, Search, File Explorer, Device Manager, Computer Management and Network Connections etc.

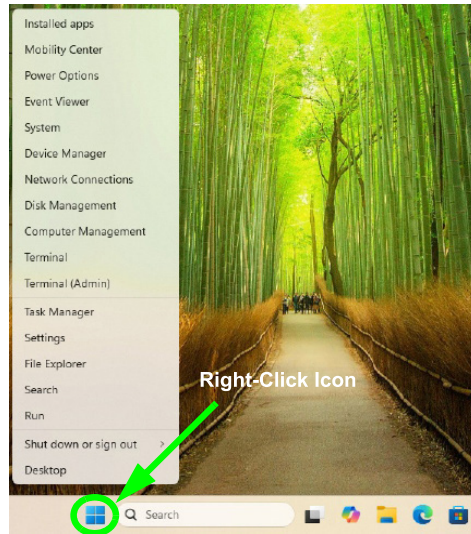


Figure 1 - 10 - Right-Click Windows Logo in Start Menu

## Pining/Unpinning Apps & Programs to/from the Start Menu

To make things easy to find you can add and remove tiles for apps and programs to the Start Menu. Right-Click on a program's icon and select Pin to Start from the drop-down menu. To remove an app or program from the Start Menu right-click the icon and select Unpin from Start. You can use the same method to pin apps/programs to/from the taskbar (select pin to taskbar/unpin this program from the taskbar).

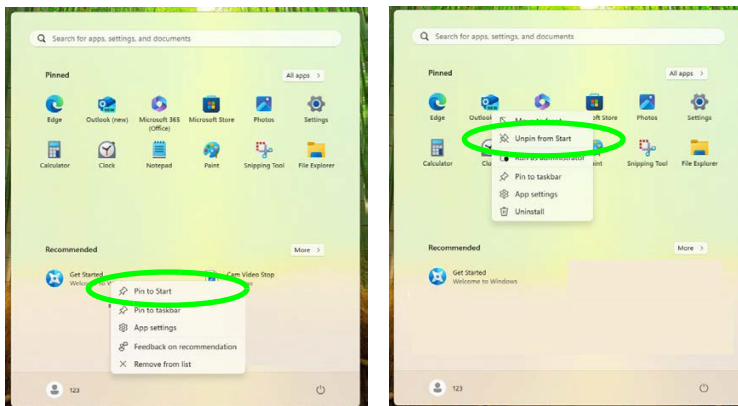


Figure 1 - 11 - Pin to Start/Unpin from Start

# Windows 11 Control Panel

In many instances throughout this manual you will see an instruction to open the Control Panel. The Control Panel can be accessed in a number of ways in Windows 11.

- Use the Windows Logo Key + R key combination and type "Control Panel".
- Type "Control Panel" into the Search box in the taskbar and click on the icon when it pops up.
- You can pin the Control Panel tile to Start or taskbar.

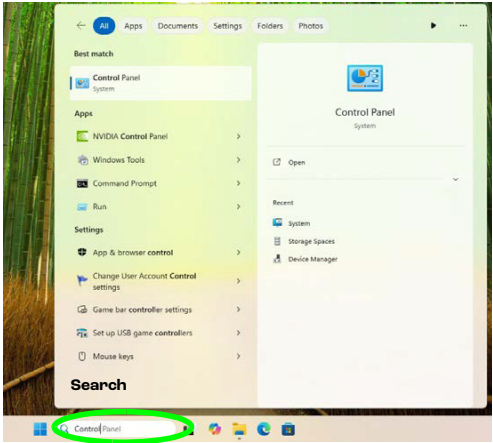
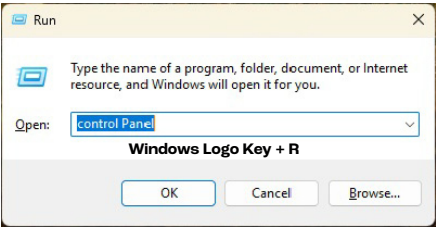


Figure 1 - 12 - Windows 11 Control Panel Access

# Windows 11 Settings

The Settings item in the Start Menu (and also as an app) gives you quick access to a number of system settings control panels allowing you to adjust settings for System, Bluetooth & devices, Network & internet, Personalization, Apps, Accounts, Time & language, Gaming, Accessibility, Privacy & security and Windows Update.

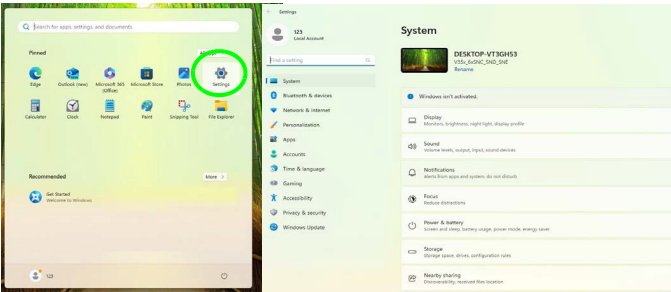
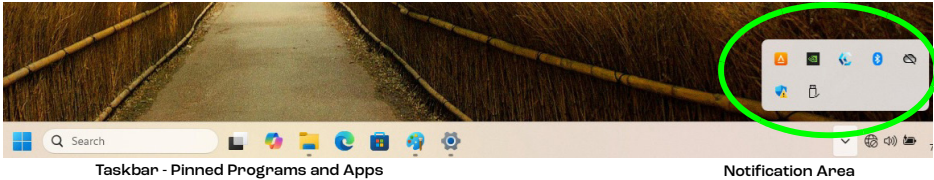


Figure 1 - 13 - Settings

# Windows 11 Taskbar

In many instances throughout this manual you will see an instruction to access the notification area of the taskbar. The notification area of the taskbar in the bottom right of the screen. Some of the Control Panels and applications referred to throughout the course of this manual can be accessed from here.



Taskbar - Pinned Programs and Apps

Notification Area

Figure 1 - 14 - Taskbar

You can pin/unpin apps to/from the taskbar in much the same way as you can to the Start screen (see ["Pining/Unpinning Apps & Programs to/from the Start Menu"](#) on page 1 - 22).

## Windows 11 Action Center

The Action Center appears as a panel on the right side of the screen when you click the battery icon  (or use the Windows Logo Key  + A key combination in the notification tray. This gives you access to commonly needed functions like Network, All Settings, Airplane Mode, Bluetooth, Brightness and Volume etc.

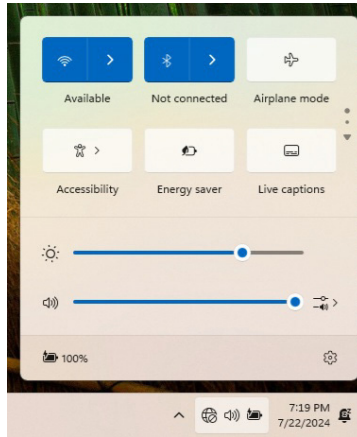


Figure 1 - 15 - Action Center

## Video Features

You can switch display devices, and configure display options, from the Display settings (click the Start Menu and click Settings > System or right-click the desktop and select Display settings) control panel (see page 1 - 29). In Windows it is possible to quickly configure external displays from the Project menu (press the Windows logo key  on your keyboard and the P key or Fn + F7).

### To Configure Displays using Project:

1. Attach your display to the appropriate port, and turn it on.
2. Press the  + P (or Fn + F7) key combination.
3. Click on any one of the options from the menu to select PC screen only, Duplicate, Extend or Second screen only.
4. Press the  + K key combination, or, go to the Display settings menu and select Connect to a wireless display and then click Connect.

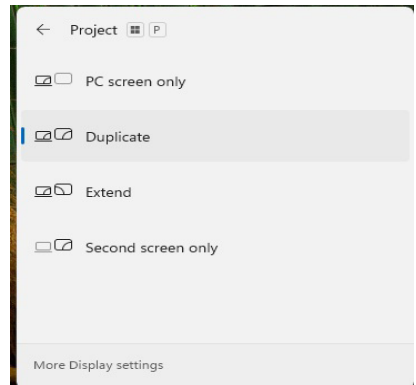


Figure 1 - 16 - Project (Devices)

## NVIDIA Advanced Optimus Capable Technology

Most notebook computers come with either a discrete or integrated graphics solution. The system features both an Intel's Integrated GPU (for power-saving) and an NVIDIA's discrete GPU (for performance). You can switch display devices, and configured display options as long as the video drivers are installed.

**Discrete** graphics solutions feature a dedicated Graphics Processing Unit (GPU) which are capable of playing games, watching HD video or running GPU-based applications. However computers with discrete graphics solutions tend to be heavy in power consumption, and slightly larger in size in order to incorporate the dedicated discrete GPU.

**Integrated** graphics solutions usually feature memory sharing technology to help save power consumption and allow for longer battery life. However computers with integrated graphics solutions will not usually run games, HD video or GPU-based applications without severe limitations.

## How Switchable Technology works

When the system is powered up and is displaying just the desktop, the dGPU will be powered off. In this case the system is running in the same way as a system without a discrete graphics solution. However when an application that requires use of the dGPU is run (e.g, a game or HD Video), the dGPU is powered on and takes over the processing duties. If the program is closed, then the dGPU will be powered back down again until required.

## NVIDIA Advanced Optimus

(For G-SYNC systems)

Note that systems with G-Sync displays support Advanced Optimus modes which feature Dynamic Display Switching. Advanced Optimus allows dynamically switching across different display adapters and this offers longer battery life, along with the performance and benefits of G-Sync and high refresh rate.

To access the Display Settings:

1. You can quickly adjust the display by right-clicking the desktop and selecting Display Settings.
2. Adjust the settings for Brightness, HDR, Scale, Display resolution and orientation from the menus.
3. When an external display is attached you can arrange the display configuration from Duplicate these displays menu.

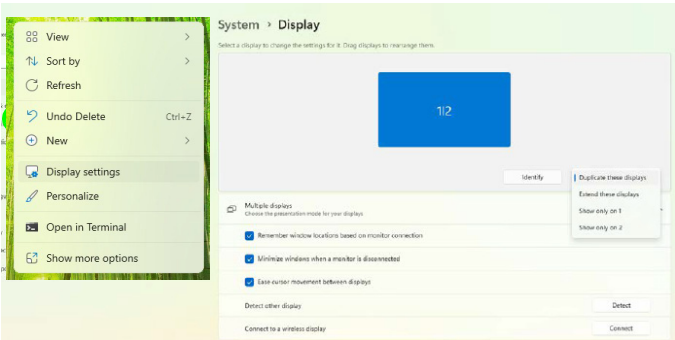


Figure 1 - 17 - Display Settings

To access the Intel(R) Graphics Command Center:

1. Access the Intel Graphics Command Center from the Start menu in Windows (click All apps and scroll down to Intel Graphics Command Center).
2. You can right-click the Intel Graphics Command Center in the Start menu and pin the control panel to Start and/or taskbar.

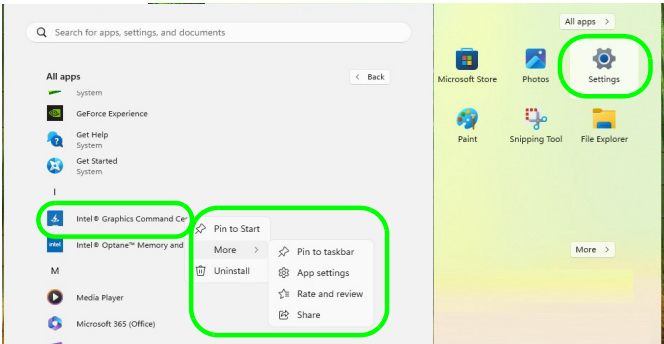


Figure 1 - 18 - Intel® Graphics Command Center Access

Advanced video configuration options are provided by the Intel Graphics Command Center.

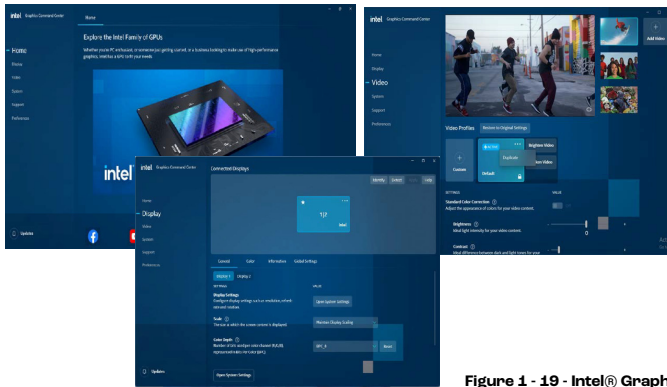


Figure 1 - 19 - Intel® Graphics Command Center

To access the NVIDIA Control Panel:

1. Access the NVIDIA Control Panel from the Start menu in Windows (click All apps and scroll down to NVIDIA Control Panel).
2. You can right-click the NVIDIA Control Panel in the Start menu and pin the control panel to Start and/or taskbar.

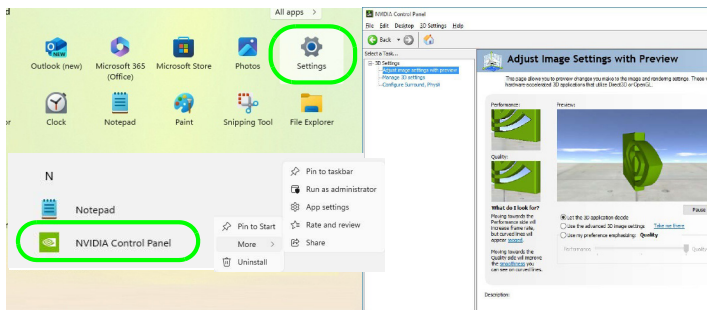


Figure 1 - 20 - NVIDIA Control Panel

### Minimum Screen Resolution Settings

1. Windows 11 has minimum screen resolution requirements.
2. Right-click a blank area of the Desktop and select Display Settings.
3. Adjust the Display resolution to make sure that it is at least 1024 \* 768, although preferably 1366 \* 768 or above.

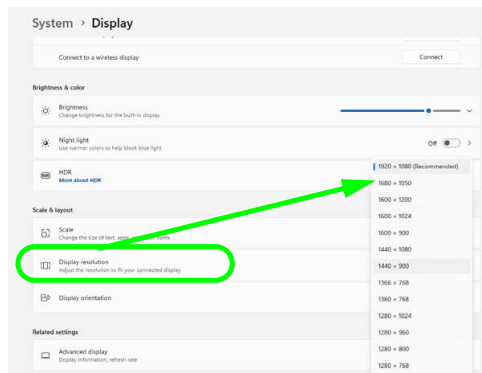


Figure 1 - 21 -  
Display (Resolution)

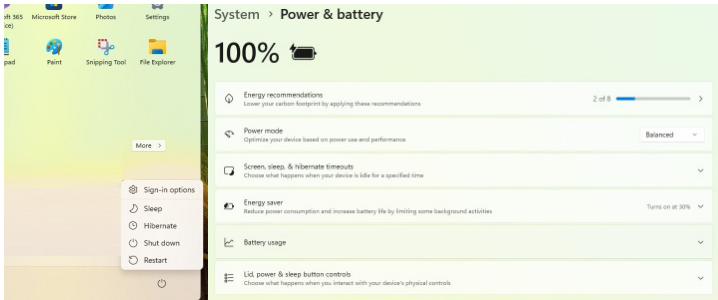
# Power Options

The Power button item in Start Menu (or the context menu) may be used to Shut down or Restart (you can also add Hibernate/Sleep to the menu - see page 1 - 35). The Power & battery menu in Settings (system) can be used for power configuration. To fully control all the power options (including Hibernate mode) go to the Power Options control panel and configure the power button, sleep button and lid to perform the function selected.

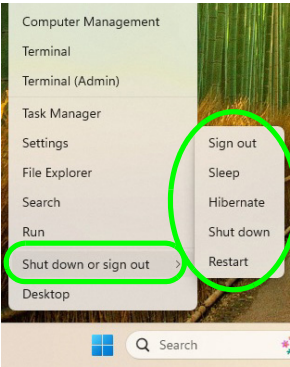
## Using the Power Button

- 1. Go to the Start Menu.
- 2. Click the Power button .
- 3. Select the power state required from the menu.

**Figure 1 - 22 - Shut Down/Restart & Settings (System) Power & Battery**



You can also use the context menu (right-click the Start Menu  icon or press the Windows logo  + X key combination) to Sign out, Sleep, Hibernate, Shut down, and Restart.





### Adding Hibernate/Sleep to the Power Menu

1. Go to the Power Options (Hardware and Sound) control panel (see ["Windows 11 Control Panel" on page 1 - 23](#)).
2. Click Choose what the power buttons do.
3. Click "Change settings that are currently unavailable"
4. Click to put a check in the Hibernate/Sleep box under Shutdown settings.
5. Click Save Changes and close the control panel.

### Resuming Operation From Power-Saving

You can resume operation from power-saving states by pressing any keyboard key (if the system is in Sleep), the power button, or in some cases pressing the sleep button (Fn + F12 key combo).

**Figure 1 - 23 - Context Menu Shut Down or sign out**

## Ctrl + Alt + Delete Key Combination

You can use the CTRL + ALT + DEL key combination to bring up a full-screen displaying Lock, Switch User, Sign out, Change a password and Task Manager. If you click the Power icon in the lower right corner of the screen a power management option menu appears to display Sleep, Hibernate, Shut down, and Restart.

# Chapter 2: Features & Components

## Overview

Read this chapter to learn more about the following main features and components of the computer:

- Solid State Drive
- MicroSD Push-Push Card Reader
- Clickpad and Buttons/Mouse
- Realtek Audio Console



### Bottom Cover Removal Warning

Do not remove any cover(s) and /or screw(s) for the purposes of device upgrade as this may violate the terms of your warranty.

If you need to replace/remove the hard disk/RAM/optical device etc., for any reason, please contact your distributor/supplier for further information.

## Solid State Drive

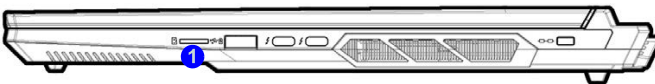
The solid state drive (SSD) is used to store your data in the computer. The SSD can be taken out to accommodate other PCIe SSDs, however you will need to contact your distributor/supplier to do this in order to avoid violating the terms of your warranty (see ["Storage" on page C - 2](#) for specification information).

## MicroSD Push-Push Card Reader

The card reader allows you to use microSD storage cards. Push the card into the slot and it will appear as a removable device, and can be accessed in the same way as your hard disk (s). Make sure you install the card reader driver (see ["Card Reader" on page 4 - 9](#)).

The compatible microSD card formats are listed below:

- microSD / microSDHC / microSDXC



1. Card Reader Figure 2 - 1 Left View

## Clickpad and Buttons/Mouse

The Clickpad is an alternative to the mouse; however, you can also add a mouse to your computer through one of the USB ports. The Clickpad buttons function in much the same way as a two-button mouse (note the terms Clickpad and Touchpad are interchangeable throughout this manual).

### Touchpad Sensitivity

The mouse button zones at the bottom of the pad are defined by the line at the bottom of the pad, and the left and right buttons are divided roughly down the middle. Press the left button zone for a left click, and right button zone for a right click action.



### Clickpad Cleaning

In order to improve pad performance it is necessary to keep the surface clean and free of finger prints and marks etc. Use a soft dry cleaning cloth to keep the pad surface clean.

### Disabling the Pad

Use the Fn + F1 or Control Center button to disable the Clickpad.



### Mouse Driver

If you are using an external mouse your operating system may be able to auto-configure your mouse during its installation or only enable its basic functions. Be sure to check the device's user documentation for details.

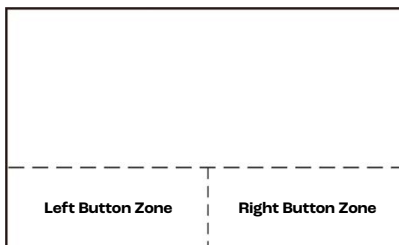


Figure 2 - 2  
Clickpad Zones



# Mouse Properties Control Panel

You can configure the functions from the Mouse control panel in Windows as follows.

- 1. Click the Settings item in the Start Menu (or All Settings in the Action Center).
- 2. Click Bluetooth & Devices.
- 3. Click Mouse.
- 4. Click Additional mouse settings.

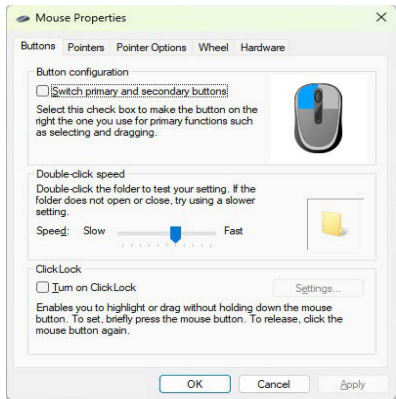


Figure 2 - 3  
Mouse Properties  
Control Panel - Buttons

**Disabling the Clickpad**

If you need to disable the Clickpad for any reason (e.g. you may find that when using the computer's internal keyboard you accidentally trigger the Clickpad when resting your wrists or palms on it you can do so by using Fn + F11 key combination.

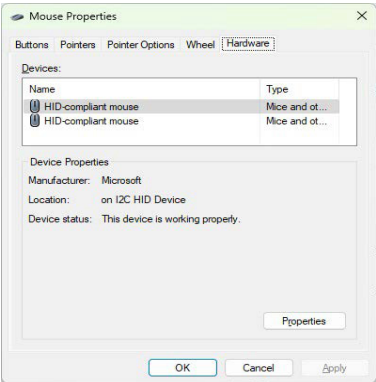
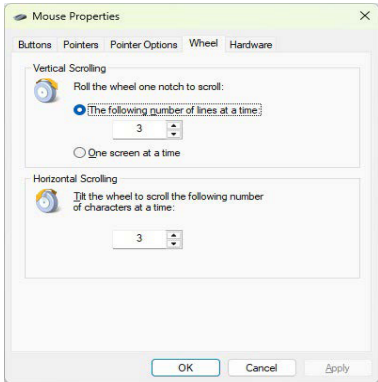
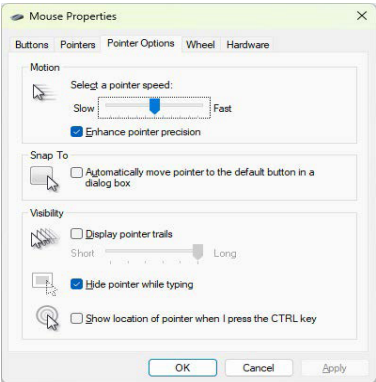
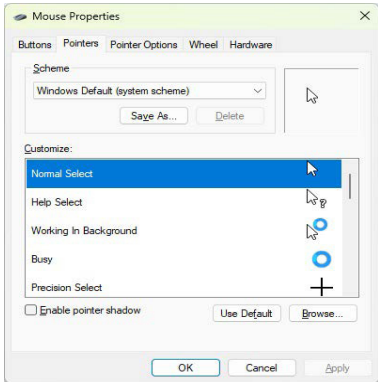


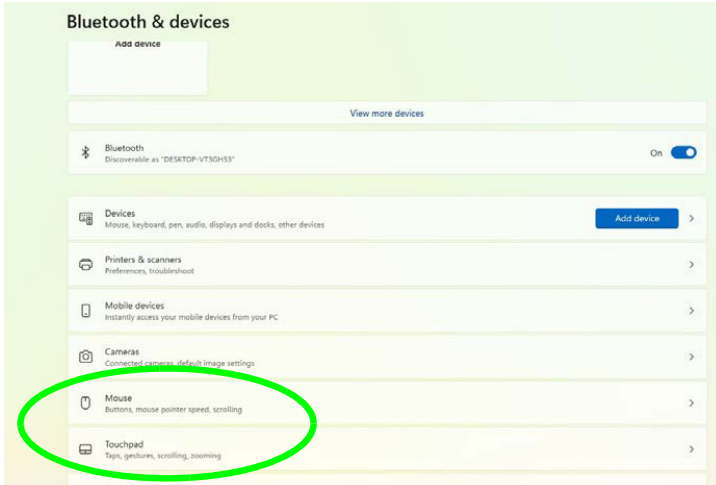
Figure 2 - 4  
Mouse Properties  
Control Panels



## Mouse & Touchpad Devices

You can configure the functions from the Mouse or Touchpad control panels in Devices in the Settings control panel as follows.

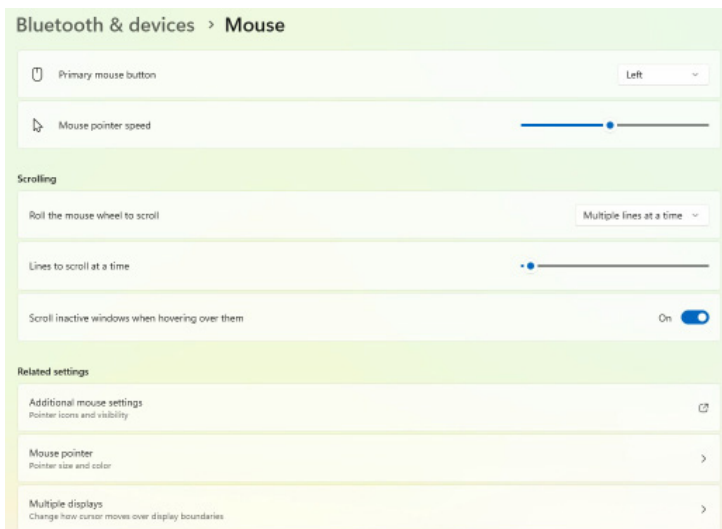
1. Click the Settings item in the Start Menu (or All Settings in the Action Center).
2. Click Bluetooth & Devices.
3. Click Mouse or Touchpad.



**Figure 2 - 5**  
**Windows Settings**  
**> Mouse/Touchpad**

## Mouse Settings

You can select the primary mouse button and scrolling options and access Mouse Properties from Additional mouse settings.



**Figure 2 - 6**  
**Windows Settings**  
**Mouse**

# Touchpad Settings

You can disable the Touchpad by clicking the Touchpad button to turn it off.

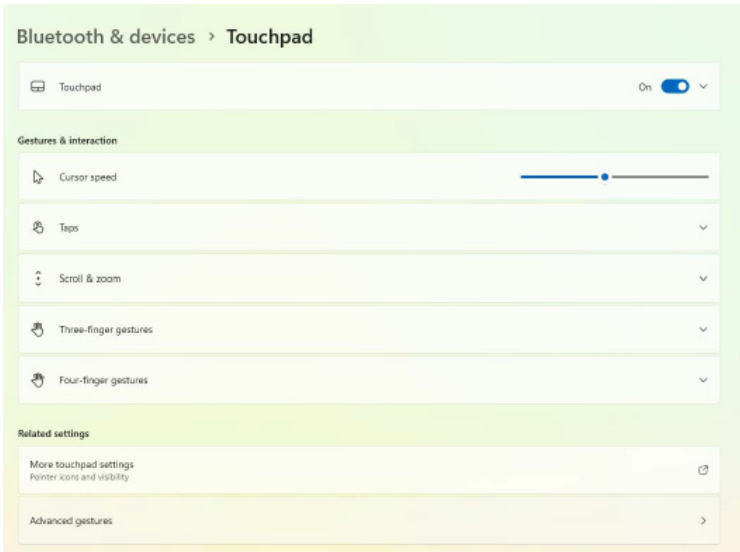


Figure 2 - 7  
Windows Settings  
Touchpad

## Touchpad Taps

The Touchpad Sensitivity feature helps prevent recognizing taps on the pad by accident, by recognizing when your palm is resting on it or brushing its surface while you are typing.

Click in the check box to enable/disable the different gestures or taps on the surface of the pad to perform specifications to manipulate documents, objects and applications.

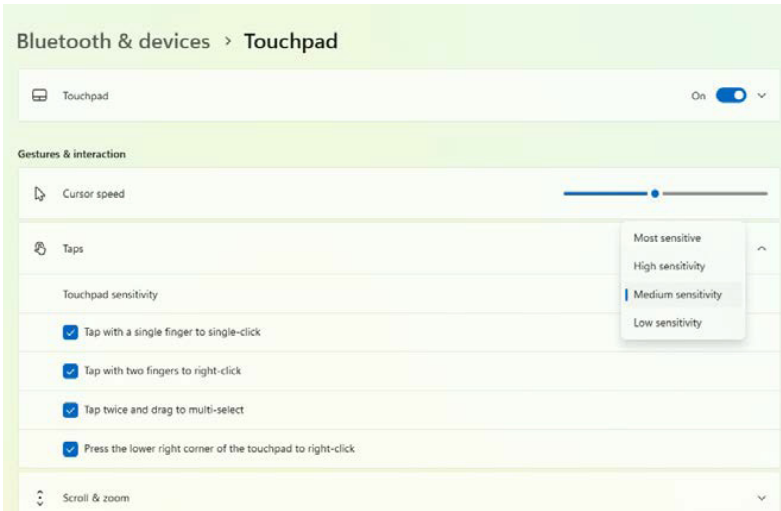
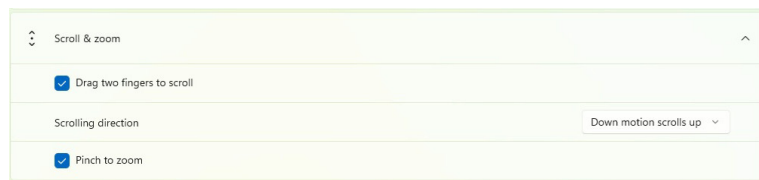


Figure 2 - 8  
Windows Settings  
Touchpad  
Sensitivity & Taps

## Touchpad Scroll and Zoom

Click to enable/disable the two finger scrolling and pinch zooming gesture.



**Figure 2 - 9**  
**Scroll and Zoom/  
Scrolling Gesture**

The two-finger scrolling feature works in most scrollable windows and allows you to scroll horizontally and vertically. Place two fingers, slightly separated, on the Touchpad surface and slide both fingers in the direction required (in a straight continuous motion).

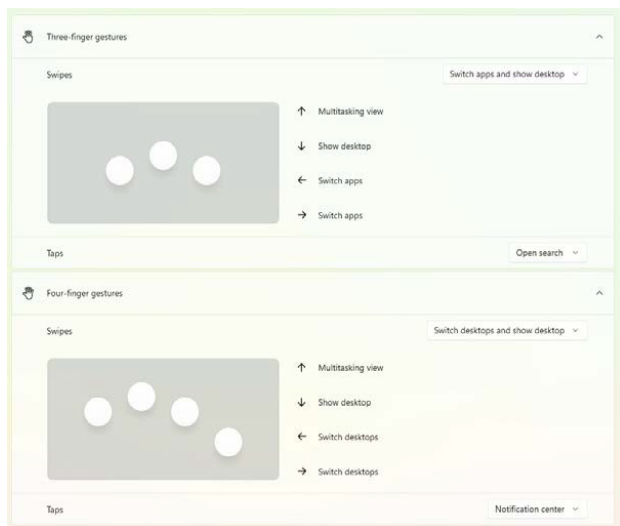
The two-finger pinch to zoom gesture can be used to perform the same function as a scroll wheel in Windows applications that support CTRL + scroll wheel zoom functionality. Place two fingers on the pad (for best results use the tips of the fingers) and slide them apart to zoom in, or closer together to zoom out.



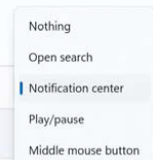
**Figure 2 - 10**  
**Zooming Gesture**

The three-finger and four-finger swipes and taps can be configured for a number of different functions. Select the appropriate function from the drop-down menu.

**Figure 2 - 11**  
**Three-Finger  
Gestures  
(Swipes & Taps)**



**Figure 2 - 12**  
**Four-Finger  
Gestures  
(Swipes & Taps)**



The following is an overview of some of the main gestures you can use with your Touchpad, however these can be configured from the Touchpad menus.

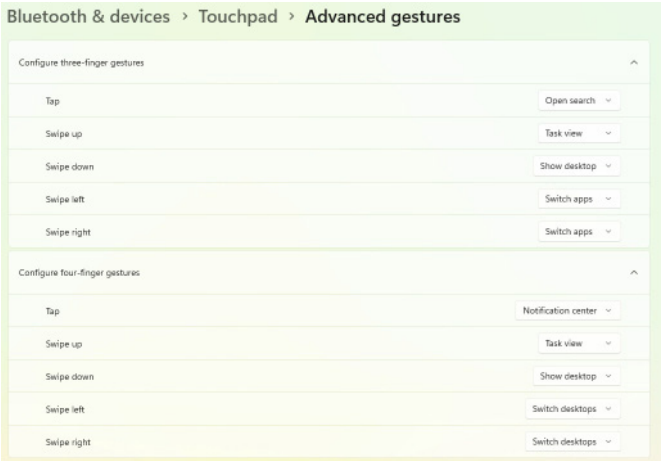


Figure 2 - 13  
Touchpad Advanced Gestures

## Realtek Audio Console

You can configure the audio options on your computer from the Sound control panel in Windows, or from the Realtek Audio Console Windows Start menu (click All apps and scroll down to Realtek Audio Console). Make sure you have installed the driver and checked the Microsoft Store for updates (see "Audio" on page 4 - 9). The volume may also be adjusted by means of the volume icon in the Action Center or the audio slider in the Settings menu (see sidebar).

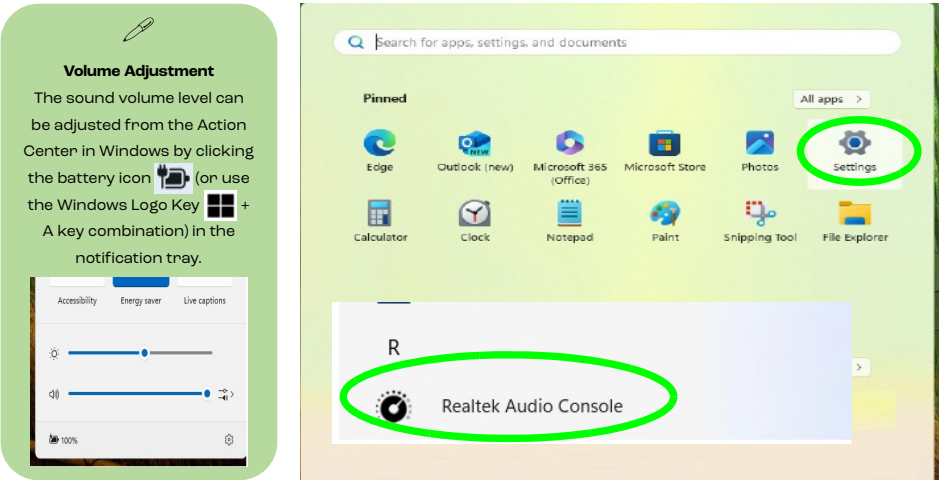
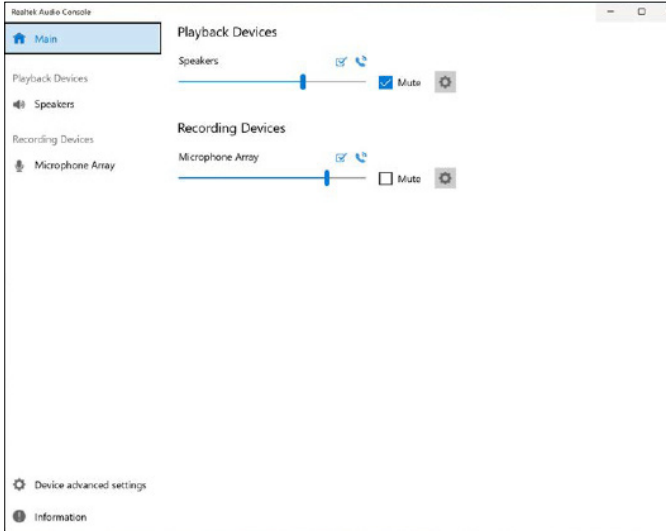


Figure 2 - 14  
All Apps > Realtek  
Audio Console

## Realtek Audio Console - Main

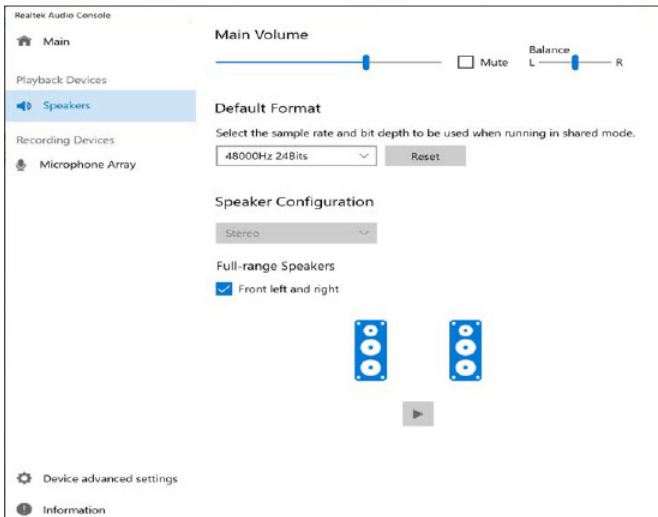
You can adjust the Speaker and Microphone levels by using the sliders in the Realtek Audio Console Main window.



**Figure 2 - 15**  
**Realtek Audio**  
**Console**  
**(Main)**

## Realtek Audio Console - Speakers

Click Speakers to access controls for the format and speaker balance etc.



**Figure 2 - 16**  
**Realtek Audio**  
**Console**  
**(Speakers)**

# Realtek Audio Console - Microphone

Click Microphone to access advanced controls for recording on the microphone. Adjust the recording Main Volume level to around 60, to obtain the optimum recording quality.

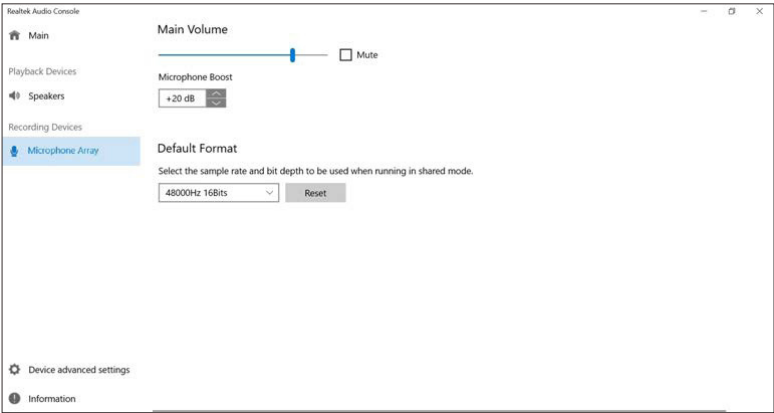


Figure 2 - 17  
Realtek Audio  
Console  
(Microphone)

# Realtek Audio Console - Device Advanced Settings

Device Advanced Settings allows for further configuration of the Connector and Recording Device.

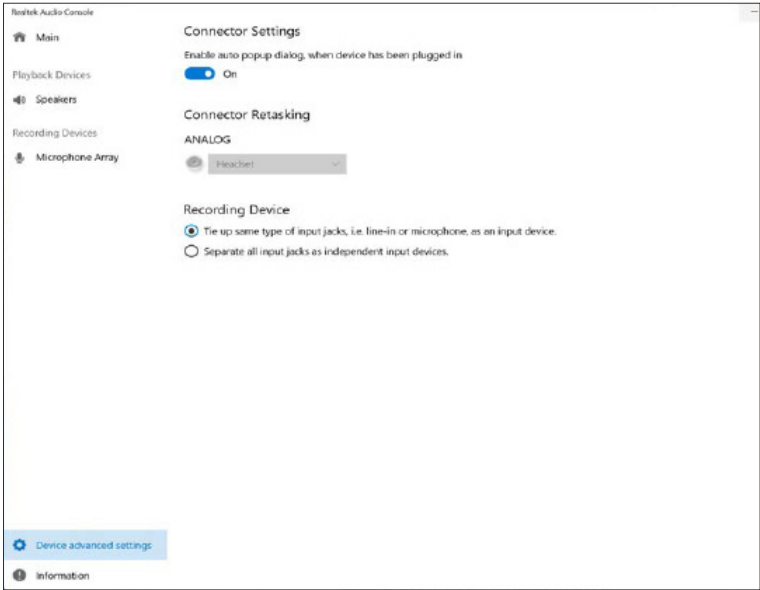


Figure 2 - 18  
Realtek Audio  
Console - Device  
Advanced Settings

# Chapter 3: Power Management

## Overview

To conserve power, especially when using the battery, your computer power management conserves power by controlling individual components of the computer (the monitor and hard disk drive) or the whole system. This chapter covers:

- The Power Sources
- Turning On the Computer
- Shutting the Computer Down
- Settings Menu Power Controls
- Power Plans
- Power-Saving States
- Configuring the Power Buttons
- Battery Information

The computer uses enhanced power saving techniques to give the operating system (OS) direct control over the power and thermal states of devices and processors. For example, this enables the OS to set devices into low-power states based on user settings and information from applications.



### OS Note

Power management functions will vary slightly depending on your operating system. For more information it is best to refer to the user's manual of your operating system.

## The Power Sources

The computer can be powered by either an AC/DC adapter or a battery pack.

### AC/DC Adapter

Use only the AC/DC adapter that comes with your computer. The wrong type of AC/DC adapter will damage the computer and its components.

1. When first setting up the computer use the following procedure (as to safeguard the computer during shipping, the battery will be locked to not power the system until first connected to the AC/DC adapter and initially set up as below):

• Fully insert the AC/DC adapter cord to the DC-In jack at the rear of the computer, then connect the AC power cord to the AC/DC adapter, plug the AC power cord into an outlet, and the battery will now be unlocked.

2. Keep the AC/DC adapter connected to the computer to fully charge the battery to 100% capacity (the battery LED indicator will turn green)

3. Raise the lid/LCD to a comfortable viewing angle.

4. Press the power button to turn "On".



### Forced Off

If the system "hangs", and the Ctrl + Alt + Del key combination doesn't work, press the power button for 4 seconds, or longer, to force the system to turn itself off.



### DC-In Jack

It's essential to fully plug the AC/DC adapter into the jack on the rear of the computer to ensure a secure connection and prevent issues like poor charging or an electrical short circuit (see "Power Safety" on page X of the Preface).

## Battery

The battery allows you to use your computer while you are on the road or when an electrical outlet is unavailable. Battery life varies depending on the applications and the configuration you're using. To increase battery life, let the battery discharge completely before recharging (see "Battery FAQ" on page 3 - 24).

We recommend that you do not remove the battery. For more information on the battery, please refer to "Battery Information" on page 3 - 19.

## Thunderbolt™ 4 Combo Ports with Power Delivery DC-In (Type-C)

The Thunderbolt™ 4 ports with Power Delivery DC-In Function allow you to use a power source, with a USB Type C cable, plugged into the port to charge the computer.

Make sure any power source is appropriately certified, and complies with the USB-C PD (Power Delivery) standard

specification rated at 20Vdc, 5A (for off mode change).  
Note that the Thunderbolt™ 4 ports with Power Delivery DC-In are designed only to deliver power to charge the computer battery, and are not intended to run the computer under heavy use, nor any other functions such as powering external peripherals.

## Turning On the Computer

Now you are ready to begin using your computer. To turn it on simply press the power button on the front panel. When the computer is on, you can use the power button as a Stand by/Hibernate/Shutdown hot-key button when it is pressed for less than 4 seconds (pressing and holding the power button for longer than this will shut the computer down). Use Power Options (Hardware and Sound) in the Windows control panel to configure this feature.



**Power Button as Stand by or Hibernate Button**

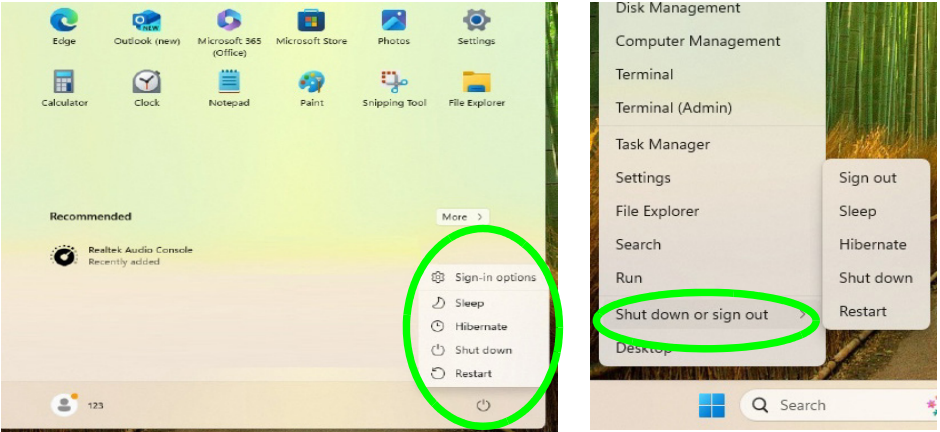
You can use the OS's "Power Options" control panel to set the power button to send the system into Stand by or Hibernate mode (see your OS's documentation, or "Configuring the Power Buttons" on page 3 - 15 for details).

## Shutting the Computer Down

Note that you should always shut your computer down by choosing the Shut down command as this will help prevent hard disk or system problems. Use the Power  item in the Start Menu and select Shut down.

You can also use the context menu (right-click the Start Menu  icon or press the Windows logo  + X key combination) to Sign out, Sleep, Hibernate, Shut down, and Restart.

If you want to add Hibernate/Sleep to the Power Menu see "Adding Hibernate/Sleep (Modern Standby) to the Power Menu" on page 3 - 16.

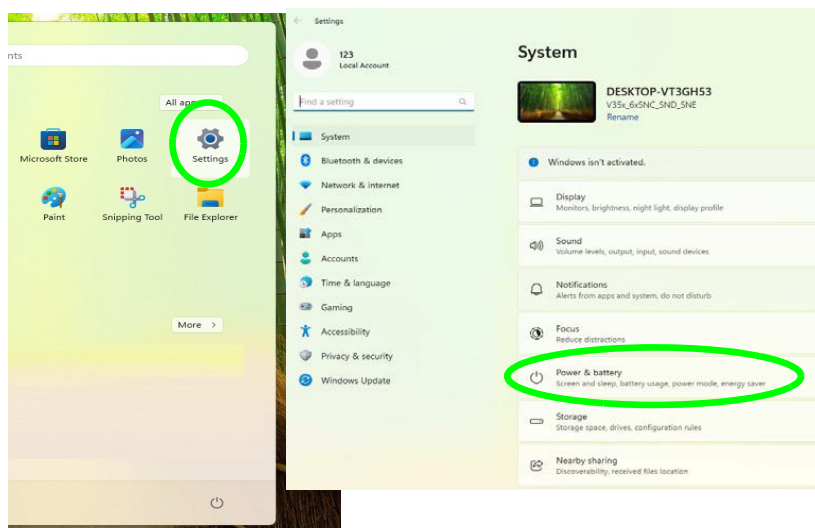


**Figure 3 - 1**  
**Shut Down/Restart**



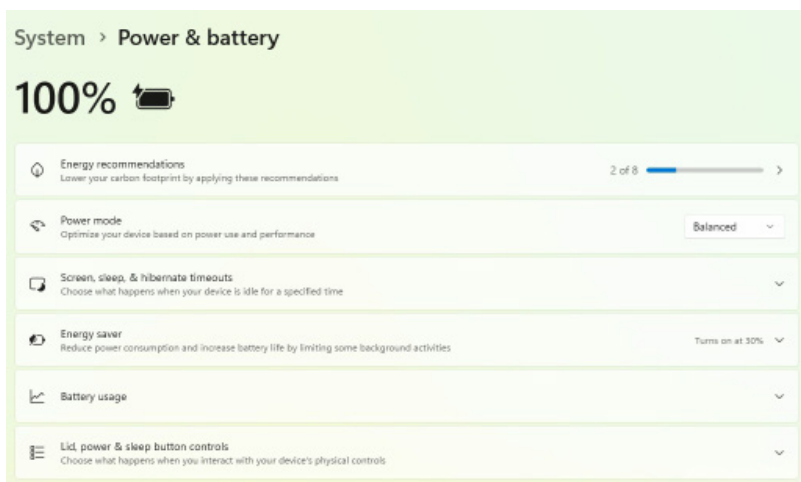
## Settings Menu Power Controls

Access the Power & battery control panel via the Settings (System > Power & battery) item in the Start Menu (or via the battery icon  in the Action Center).



**Figure 3 - 2**  
**Settings > System**  
**(Power & Battery)**

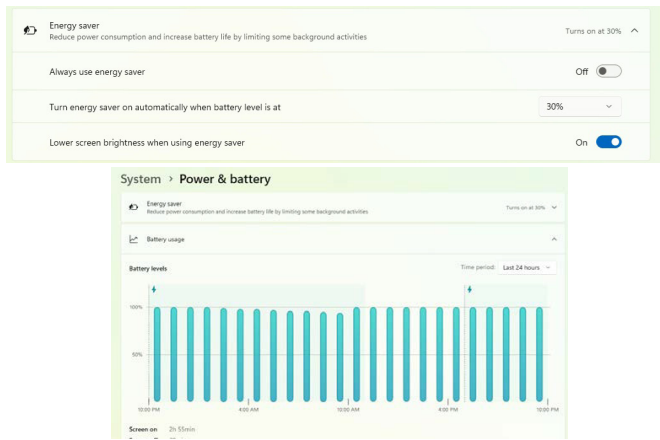
The Power & battery control panel allows you to quickly adjust power options for Power mode, Screen, sleep & hibernate timeouts, Energy saver, Battery usage and Lid, power & sleep button controls etc.



**Figure 3 - 3**  
**Power & Battery**

# Energy Saver & Battery Usage

Battery usage will display your battery levels and you can see the current state of battery usage by application. The Energy saver can be turned on when the system is battery powered, and can be set to run if the battery level falls below a certain percentage to limit background activity and push notifications.



**Energy Saver**

Note that some Windows features and background applications may behave differently, or may be blocked, when the system is in Energy saver mode (check with Microsoft for details).

Figure 3 - 4  
Settings > Energy  
Saver & Battery  
Usage

# Screen, sleep & hibernate timeouts

Screen, Sleep and Hibernate settings can be adjusted for when the system is on battery power or is plugged in.

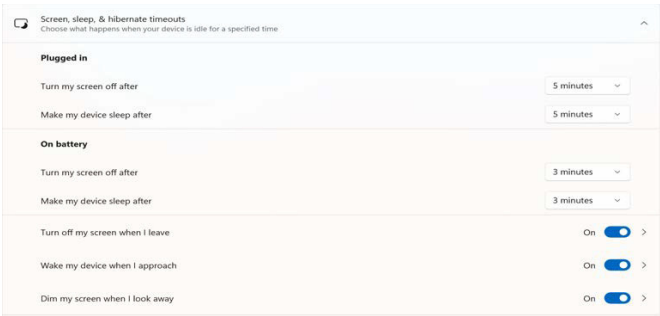


Figure 3 - 5  
Settings > Screen,  
Sleep & Hibernate

# Power Mode

The Power mode can be set to Balanced (default) which balances performance and battery life, Best power efficiency for better battery life with reduced performance, and Best Performance for improved performance but with greater battery consumption.

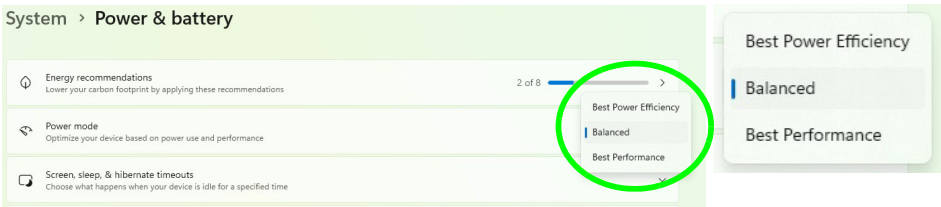


Figure 3 - 6  
Power Mode

## Power Plans

The computer can be configured to conserve power by means of power plans (Control Panel > Power Options). You can use (or modify) an existing power plan, or create a new one.

The settings may be adjusted to set the display to turn off after a specified time, and to send the computer into Sleep after a period of inactivity.

Click Change plan settings and then click Change advanced power settings to access further configuration options in Advanced Settings.

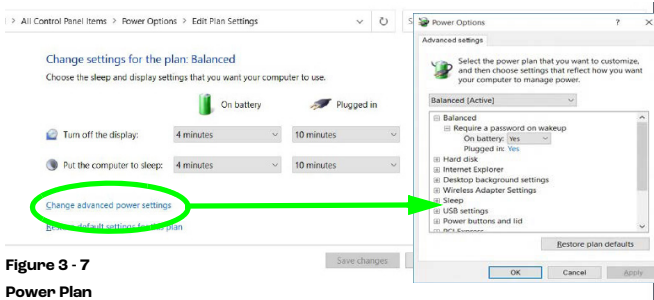


Figure 3-7

### Power Plan

#### Advanced Settings

Each Windows power plan will also adjust the processor performance of your machine in order to save power. This is worth bearing in mind if you are experiencing any reduced performance (especially under DC/battery power). The Balanced power plan is the default, however you can click Create a power plan to create a customized power plan.

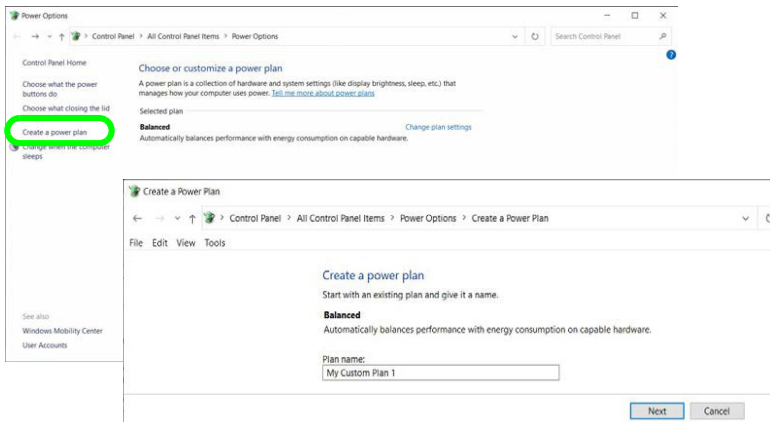


Figure 3-8  
Power Plans

## Power-Saving States

You can use power-saving states to stop the computer's operation and restart where you left off. Windows uses the Sleep, Hibernate and Shut Down power-saving states.

## Sleep (Modern Standby)

This system supports Sleep mode as Modern Standby. In this case, the system will continue to download mail, Windows updates, calendar updates and even VoIP calls via a Windows Store app, even when the system is in Sleep (Modern Standby) mode, in much the same way as a smartphone.

In Sleep (Modern Standby) all of your work, settings and preferences are saved to memory before the system sleeps. When you are not using your computer for a certain length of time, which you specify in the operating system, it will enter Sleep (Modern Standby) to save power.



### Resuming Operation

See Table 3-1, on page 3-17 for information on how to resume from a power-saving state.

### Password

It is recommended that you enable a password on system resume in order to protect your data

The PC wakes from Sleep (Modern Standby) within seconds and will return you to where you last left off (what was on your desktop) without reopening the application(s) and file(s) you last used.

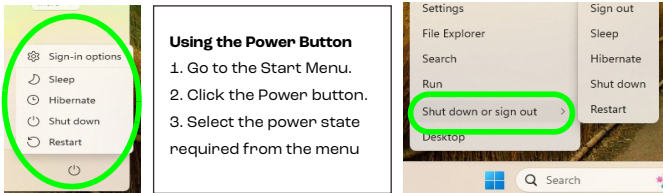
If your mobile PC in Sleep (Modern Standby) is running on battery power the system will use only a minimum amount of power. After an extended period the system will save all the information to the HDD/SSD and shut the computer down before the battery becomes depleted. To add Sleep (Modern Standby) to the Power Menu see "Adding Hibernate/Sleep (Modern Standby) to the Power Menu" on page 3 - 16.

## Hibernate

Hibernate uses the least amount of power of all the power-saving states and saves all of your information on a part of the hard disk before it turns the system off. If a power failure occurs the system can restore your work from the hard disk; if a power failure occurs when work is saved only to memory, then the work will be lost. Hibernate will also return you to where you last left off within seconds. You should put your mobile PC into Hibernate if you will not use the computer for a period of time, and will not have the chance to charge the battery. To add Hibernate to the Power Menu see "Adding Hibernate/Sleep (Modern Standby) to the Power Menu" on page 3 - 16.

## Shut down

You should Shut down the computer if you plan to install new hardware, plan to be away from the computer for several days, or you do not need it to wake up and run a scheduled task. Returning to full operation from Shut down takes longer than from Sleep or Hibernate.



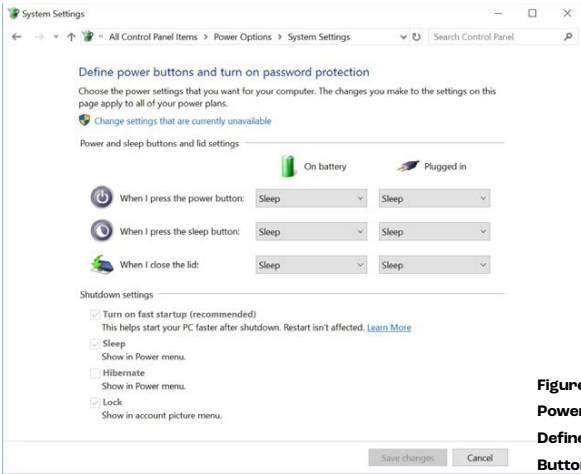
**Figure 3 - 9**  
**Power Button & Start Menu (Power) Shut Down or Sign Out**

**Right-Click Start Menu Power**

You can also use the context menu (right-click the Start Menu icon or press the Windows logo + X key combination) to Sign out, Sleep, Hibernate, Shut down, and Restart.

## Configuring the Power Buttons

The power/sleep button (Fn + F12 key combo) and closed lid may be set to send the computer in to a power-saving state. Click Choose what the power buttons do on the left menu in Power Options to bring up the menu.



**Figure 3 - 10**  
**Power Options**  
**Define Power**  
**Buttons**

**Password Protection**

It is recommended that you enable a password on wake up in order to protect your data. However you can disable this setting from the Power Options menu by clicking Require a password on wake up in the left menu, and selecting the options (click Change settings that are currently unavailable).

Adding Hibernate/Sleep (Modern Standby) to the Power Menu Add Hibernate/Sleep to the Power Menu as follows.

1. Go to the Power Options (Hardware and Sound) control panel.
2. Click "Change settings that are currently unavailable" - [Change settings that are currently unavailable](#)
3. Click Choose what the power buttons do.
4. Click to put a check in the Hibernate/Sleep box under Shutdown settings.
5. Click Save Changes and close the control panel.

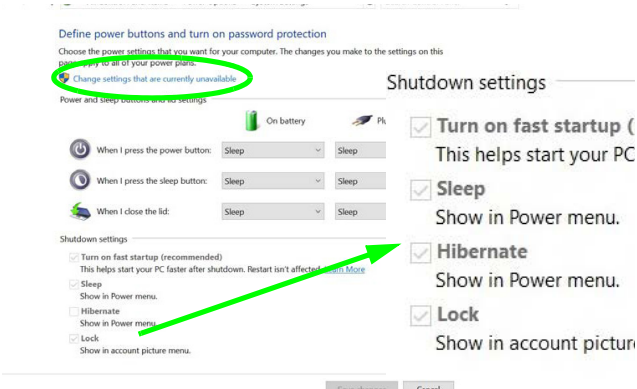


Figure 3 - 11  
Power Options  
Define Power  
Buttons - Shutdown  
Settings

  
**Power Button**

When the computer is on, you can use the power button as a Sleep/Hibernate/Shut Down hot key button when it is pressed for less than 4 seconds (pressing and holding the power button for longer than this will force the computer to shut down).

## Resuming Operation

You can resume operation from power-saving states by pressing any keyboard key (if the system is in Sleep), the power button, or in some cases pressing the sleep button (Fn + F12 key combo).

| Power Status                                                   | Icon Color                              | To Resume                                                             |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Power Off                                                      | Off                                     | Press the Power Button                                                |
| Sleep<br>(Modern Standby)                                      | Blinking Green                          | Press the Power Button<br>Press the Sleep Button (Fn + F12 Key Combo) |
| Hibernate                                                      | Off (battery)<br>Orange (AC/DC adapter) | Press the Power Button                                                |
| Display Turned Off                                             | Green                                   | Press a Key or Move the Mouse/Touchpad                                |
| The AC/DC Adapter is Plugged In and the Powered USB Port is On | Blinking Orange                         | Press a Key or Move the Mouse/Touchpad                                |

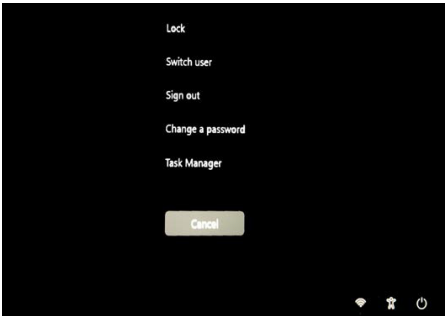
  
**Closing the Lid**

If you have chosen to send the computer to Sleep (Modern Stand by) when the lid is closed, raising the lid will wake the system up.

Table 3 - 1  
Resuming  
Operation

## Ctrl + Alt + Delete Key Combination

You can use the CTRL + ALT + DEL key combination from almost any of the Windows interfaces/Apps to bring up a full-screen displaying Lock, Switch User, Signout, Change a password and Task Manager options. If you click the Power icon in the lower right corner of the screen a power management option menu appears to display Sleep (Modern Standby), Shut down, and Restart.



**Figure 3 - 12**  
**Ctrl + Alt + Delete**  
**Menu**

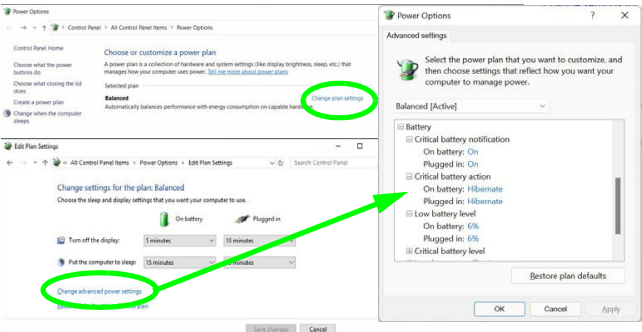
To fully control all the power options (including Hibernate mode) go to the Power Options control panel and configure the power button, sleep button and lid to perform the function selected.

## Battery Information

Follow these simple guidelines to get the best use out of your battery.

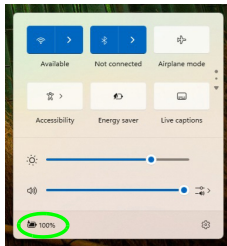
### Battery Power

Your computer's battery power is dependent upon many factors, including the programs you are running, and peripheral devices attached. You can set actions to be taken (e.g. Shut down, Hibernate etc.), and set critical and low battery levels from power plan Change plan settings > Change advanced power settings.



**Figure 3 - 13**  
**Power Options (Battery)**

Click the battery icon in the Action Center to access the Power & battery control panel (see page 3 - 7) and you can view the battery level.



See also [“Energy Saver & Battery Usage” on page 3 - 8](#) (which can be turned on when the system is battery powered), and you can click on Battery usage to view detailed battery information.

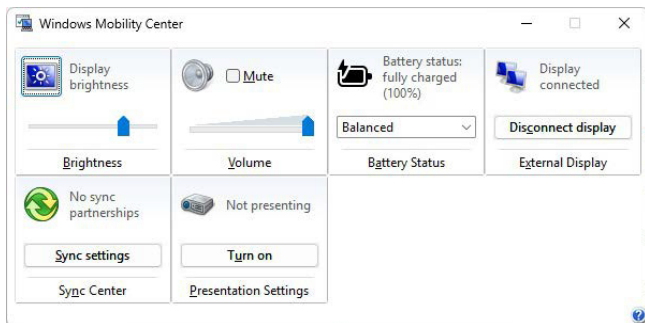
**Figure 3 - 14**  
**Action Center**

**Low Battery Warning**

When the battery is critically low, immediately connect the AC/DC adapter to the computer or save your work, otherwise, the unsaved data will be lost when the power is depleted.

## Conserving Battery Power

- Use a power plan that conserves power (e.g. Power saver), however note that this may have an effect on computer performance.
- Lower the brightness level of the LCD display. The system will decrease LCD brightness slightly to save power when it is not powered by the AC/DC adapter.
- Reduce the amount of time before the display is turned off.
- Close wireless, Bluetooth, modem or communication applications when they are not being used.
- Disconnect/remove any unnecessary external devices e.g. USB devices, ExpressCards etc.



**Windows Mobility Center**  
The Windows Mobility Center control panel provides an easy point of access for information on battery status, power plans used and wireless device status etc.

**Figure 3 - 15**  
**Windows Mobility Center**  
**(Control Panel)**

## Battery Life

Battery life may be shortened through improper maintenance. To optimize the life and improve its performance, fully discharge and recharge the battery at least once every 30 days. We recommend that you do not remove the battery yourself as the removal of the bottom cover may violate the terms of your warranty.

## Charging The Battery Under Heavy Use

If the computer is being used under a heavy system load (e.g. games or other high-end graphic apps) in battery mode, try to avoid a cycle of repeatedly plugging and unplugging the adapter to charge the battery.

Repeatedly plugging and unplugging the adapter may cause inaccuracies in the battery mechanics when displaying battery life and charge, and this may result in a system shutdown despite the battery meter displaying a sufficient remaining charge.

Ideally, if the computer is being used under a heavy system load you should try to use the AC/DC adapter, but if using the battery avoid plugging and unplugging the adapter and allow the battery to fully charge again before switching to battery mode.

## New Battery

Always completely discharge, then fully charge, a new battery (see "[Battery FAQ](#)" on page 3 - 24 for instructions on how to do this).

## Recharging the Battery with the AC/DC Adapter

The battery pack automatically recharges when the AC/DC adapter is attached and plugged into an electrical outlet. If the computer is powered on, and in use, it will take several hours to fully recharge the battery. When the computer is turned off but plugged into an electrical outlet, battery charge time is less. Refer to "LED Indicators" on page 1 - 9 for information on the battery charge status, and to "Battery FAQ" on page 3 - 24 for more information on how to maintain and properly recharge the battery pack.

## Proper handling of the Battery Pack

- DO NOT disassemble the battery pack under any circumstances
- DO NOT expose the battery to fire or high temperatures, it may explode
- DO NOT connect the metal terminals (+, -) to each other



Damaged Battery Warning

Should you notice any physical defects (e.g. the battery is bent out of shape after being dropped), or any unusual smells emanating from the notebook battery, shut your computer down immediately and contact your distributor/supplier. If the battery has been dropped we do not recommend using it any further, as even if the computer continues to work with a damaged battery in place, it may cause circuit damage, which may possibly result in fire. It is recommended that you replace your computer battery every two years.



Caution

Danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. Discard used battery according to the manufacturer's instructions.

Battery FAQ

How do I completely discharge the battery?

Use the computer with battery power until it shuts down due to a low battery. Don't turn off the computer even if a message indicates the battery is critically low, just let the computer use up all of the battery power and shut down on its own.

- 1. Save and close all files and applications.
- 2. Create a power plan for discharging the battery and set all the options to Never.
- 3. Click Change plan settings (after creating it) and click Change plan settings > Change advanced power settings.

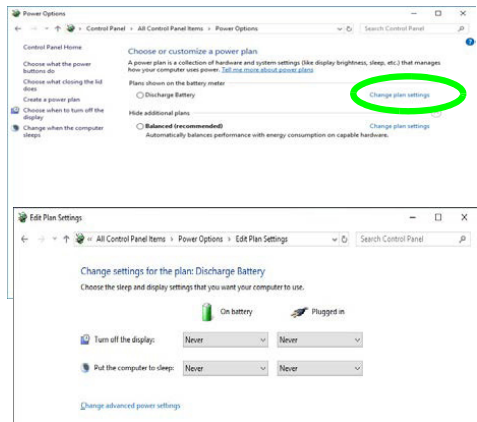
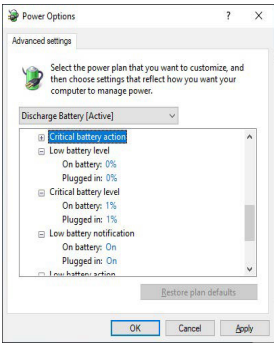


Figure 3 - 16  
Change Plan  
Settings / Change  
Advanced Power  
Settings

- 4. Scroll down to Battery and click + to expand the battery options.
- 5. Choose the options below (click Yes if a warning appears):



- Low battery level = 0%
- Critical battery level = 1%
- Low battery action = Do Nothing
- Reserve Battery Level = 0%

Figure 3 - 17  
Power Options  
Advanced Settings -  
Battery



**How do I fully charge the battery?**

When charging the battery, don't stop until the LED charging indicator light changes from orange to green.

**How do I maintain the battery?**

Completely discharge and charge the battery at least once every 30 days or after about 20 partial discharges.

# Chapter 4: Drivers & Utilities

This chapter deals with installing the drivers and utilities essential to the operation or improvement of some of the computer's subsystems. The system takes advantage of some newer hardware components for which the latest versions of most available operating systems haven't built in drivers and utilities. Thus, some of the system components won't be auto-configured with an appropriate driver or utility during operating system installation. Instead, you need to manually install some system-required drivers and utilities.

## What to Install

You will need to attach an external optical CD/DVD device drive to install the drivers from the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc. The disc contains the drivers and utilities necessary for the proper operation of the computer. Table 4 - 1, on page 4 - 4 lists what you need to install and it is very important that the drivers are installed by the method outlined in this chapter, and in the order indicated.

## Module Driver Installation

The procedures for installing drivers for the Wireless LAN and Combination Bluetooth & WLAN modules are provided in "Drivers & Utilities" on page 4 - 1.



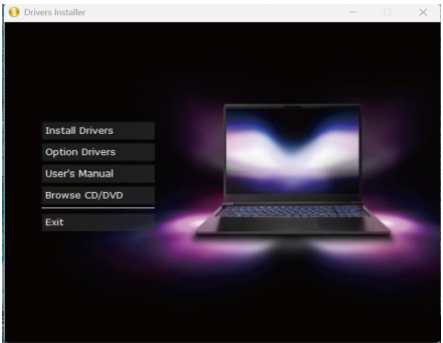
**Driver Installation & Power**

When installing drivers make sure your computer is powered by the AC/DC adapter connected to a working power source. Some drivers draw a significant amount of power during the installation procedure, and if the remaining battery capacity is not adequate this may cause the system to shut down and cause system problems (note that there is no safety issue involved here, and the battery will be rechargeable within 1 minute).

## Driver Installation

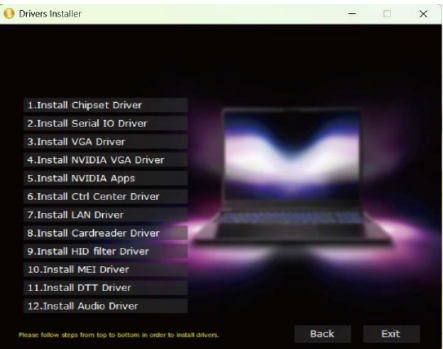
1. Insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into an attached DVD drive.
2. Click the message "Tap to choose what happens with this disc."
3. Click Run autorun.exe.
4. Click Install Drivers (button), or Option Drivers (button) to access the Optional driver menu.

Figure 4 - 1 - Drivers Installer Screen 1



5. Check the driver installation order from Table 4 - 1, on page 4 - 4 (the drivers must be installed in this order) which is the same as that listed in the Drivers Installer menu below.
6. Click to select the driver you wish to install, (you should note down the drivers as you install them).
7. Follow the instructions for each individual driver installation procedure as listed on the following pages.

Figure 4 - 2 - Install Drivers



| Win 11 Drivers System Required            | Page #      | Win 11 Drivers Other / Options       | Page #      |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------|
| Chipset                                   | Page 4 - 7  | RAID Mode Setup                      | Page 6 - 2  |
| Serial IO                                 | Page 4 - 7  | Wireless LAN Module                  | Page 6 - 11 |
| VGA Driver                                | Page 4 - 7  | Killer Intelligence Center           | Page 6 - 17 |
| NVIDIA Video (VGA)                        | Page 4 - 8  | Bluetooth Module                     | Page 6 - 26 |
| NVIDIA App                                | Page 4 - 8  | Intel® Speed Shift Technology Driver | Page 6 - 26 |
| Control Center                            | Page 4 - 8  | Intel® GNA Driver                    | Page 6 - 27 |
| LAN                                       | Page 4 - 8  | Intel® Neural Processing Unit Driver | Page 6 - 28 |
| CardReader                                | Page 4 - 9  | Webcam Module                        | Page 6 - 30 |
| Intel® HID Filter Driver                  | Page 4 - 9  | IR (Hello) Camera                    | Page 6 - 37 |
| MEI Driver                                | Page 4 - 9  | Intel® Rapid Storage Technology      | Page 6 - 40 |
| Intel® Dynamic Tuning Technology Driver   | Page 4 - 9  | X-Rite Color Assistant               | Page 6 - 40 |
| Audio                                     | Page 4 - 9  | Trusted Platform Module              | Page 6 - 51 |
| Killer Intelligence Center Driver and App | Page 4 - 10 |                                      |             |

Table 4 - 1 - Driver Installation

## Manual Driver Installation

Click Browse CD/DVD (button) in the Drivers Installer application and browse to the executable file in the appropriate driver folder.

### Windows Update

After installing all the drivers, make sure you enable Windows Update to get the latest security updates, etc. (all updates will include the latest hotfixes from Microsoft). To enable Windows Update make sure you are connected to the internet:

1. Go to Settings in Windows.
2. Click Windows Update (Update & Security).
3. Click Check for updates (button).
4. The computer will now check for updates (you need to be connected to the internet).
5. Click Install now (button) to begin checking for the updates.
6. Click Install updates (button) to install the updates.

All drivers provided are for Windows 11.

Note that you need to install both the WLAN & Bluetooth drivers for the WLAN & Bluetooth Combo modules.

## Updating/Reinstalling Individual Drivers

If you wish to update/reinstall individual drivers it may be necessary to uninstall the original driver. To do this go to the Control Panel in the Windows OS and double-click the Programs icon (Programs > Uninstall a program). Click to select the driver (if it is not listed see below) and click Uninstall, and then follow the on screen prompts (it may be necessary to restart the computer). Reinstall the driver as outlined in this chapter.

If the driver is not listed in the Programs and Features menu:

1. Go to the Control Panel).
2. Double-click Device Manager (Hardware and Sound > Devices and Printers > Device Manager).
3. Double-click the device you wish to update/reinstall the driver for (you may need to click "+" to expand the selection).
4. Click Driver (tab) and click the Update Driver or Uninstall button and follow the on screen prompts.

## User Account Control

If a User Account Control prompt appears as part of the driver installation procedure, click Continue or Allow, and follow the installation procedure as directed.

## Windows Security Message

If you receive a Windows security message as part of the driver installation process. Just click "Install this driver software anyway" or "Install" to continue the installation procedure. You will receive this message in cases where the driver has been released after the version of Windows you are currently using. All the drivers provided will have already received certification for Windows.

## New Hardware Found

If you see the message "New Hardware Found" during the installation procedure (other than when outlined in the driver install procedure), click Cancel to close the window, and follow the installation procedure.



### Driver Installation General Guidelines

The driver installation procedure outlined in this Chapter (and in Chapter 7 Options & Modules), are accurate at the time of going to press.

Drivers are always subject to upgrade and revision so the exact procedure for certain drivers may differ slightly. As a general guide follow the default on screen instructions for each driver (e.g. Next > Next > Finish) unless you are an advanced user. In many cases a restart is required to install the driver.

Make sure any modules (e.g. WLAN or Bluetooth) are ON (i.e. the system is not in Airplane Mode) before installing the appropriate driver.

## Driver Installation Procedure

Insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc and click Install Drivers (button).

### Chipset

1. Click 1. Install Chipset Driver > Yes.
2. Click Next > Accept > Install.
3. Click Finish.

### Serial IO

1. Click 2. Install Serial I/O Driver > Yes.
2. Click Next.
3. Click the button to accept the license agreement and click Next.
4. Click Next > Next.
5. Click Finish.

## VGA Driver

1. Click 3.Install VGA Driver > Yes.
2. Click Begin Installation.
3. Scroll down to agree to the terms and conditions and click I agree.
4. Click Start.
5. Click Reboot Required to restart the computer.
6. Intel Graphics Command Center will download but you will need to have a working internet connection.
7. Click the Start menu in Windows to access the Microsoft Store App tile.
8. Click the Sign in icon and select Library.
9. Click Get Updates.
10. A list of apps being downloaded will pop-up.
11. When finished the Intel Graphics Command Center will appear in the Windows Start menu.

Note: After installing the video driver go to the Display/Display Settings control panel to adjust the video settings to the highest resolution.

## NVIDIA Video (VGA)

1. Click 4.Install NVIDIA VGA Driver > Yes.
2. Click Agree and Continue (button) to accept the terms of the license agreement.
3. Click Next.
4. Click Close to complete the installation.
5. Go to the Microsoft Store to download the NVIDIA Control Panel.

Note: After installing the video driver go to the Display control panel to adjust the video settings to the highest resolution.

## NVIDIA App

1. Click 5.Install NVIDIA Apps > Yes.
2. Click Agree and Continue (button) to accept the terms of the license agreement.
3. Click Next.
4. Click Close to complete the installation.
5. After all the drivers have been installed (an internet connection is required) run the NVIDIA App by clicking the desktop icon  (or App).

## Control Center

1. Click 6.Install Ctrl Center Driver > Yes.
2. Click Next > Install.
3. Click Finish > Finish to restart the computer.

## LAN

Note: If the computer enters a deep sleep mode during installation, you will be prompted to plug in a network cable, and click OK, to continue installation. If a network cable is not available, restart the system and reinstall the LAN driver.

1. Click 7.Install LAN Driver > Yes.
2. The OK prompt will pop-up several times, so keep clicking it until the prompt stops appearing to complete the installation of the driver.
3. A Command Prompt window will pop-up as the driver installs.
4. After all the system drivers have been installed, you can then install the Killer Intelligence Center Driver, and App (see ["Killer Intelligence Center Driver and App" on page 4 - 10](#)).

## CardReader

1. Click 8.Install Cardreader Driver > Yes.
2. Click Next > Next > Next.
3. Click Close to complete the installation.

## Intel® HID Filter Driver

1. Click 9.Install HID Filter Driver > Yes.

2. Click OK > OK to complete the installation.

## MEI Driver

1. Click 10.Install MEI Driver > Yes.
2. Click Next.
3. Click the check box to accept the license and then click Next.
4. Click Next.
5. Click Finish.

## Intel® Dynamic Tuning Technology Driver

1. Click 11.Install DTT Driver > Yes.
2. Click OK (the prompt will pop-up several times so keep clicking it until it disappears) to complete the installation.

## Audio

1. Click 12.Install Audio Driver > Yes.
2. Click Next.
3. Click Finish to restart the computer.
4. Realtek Audio Control Panel will download but you will need to have a working internet connection.
5. Click the Start menu in Windows to access the Microsoft Store App tile.
6. Click the Sign in icon and select Library.
7. Click Get Updates.
8. A list of apps being downloaded will pop-up.
9. When installed the Realtek Audio Console will appear in the Windows Start menu.

After installing the audio driver the system will not return to the Drivers Installer screen. To install any of the optional drivers, eject the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc and then reinsert it (or double-click the disc icon in My Computer), and click Option Drivers (button) to access the optional driver menu.

## Killer Intelligence Center Driver and App

1. Click Browse CD/DVD (button) from Device Drivers & Utilities + User's Manual disc and navigate to Options/01WLAN/Killer and double-click Setup.exe..
2. Select the language preferred and click Next.
3. Click Next > Next.
4. Click in the check box to accept to the License Agreement and click Next.
5. Click Finish.
6. Click Yes to restart the computer.
7. Now install the Killer Intelligence Center app.
8. Either, click Browse CD/DVD (button) from Device Drivers & Utilities + User's Manual disc and navigate to: Options//PreinstallKit/06\_Killer\_WLAN/Killer-ControlCenter xxx\_appx\_ Windows10\_PreinstallKit and double-click InstallPackage.

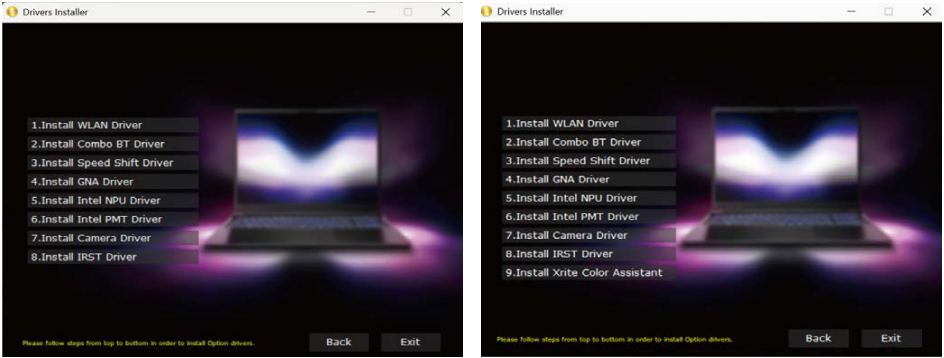
**Or,** go to the Intel website (use the link below) and make sure you download and install the latest driver version.

<https://www.intel.com/content/www/us/en/download/19779/intel-killer-performance-suite.html>

9. The Killer Intelligence Center will then install, and will appear in the Windows Start menu (see ["Killer Intelligence Center" on page 6 - 17](#)).

# Optional Drivers

See the pages indicated in Table 4 - 1, on page 4 - 4 for the driver installation procedures for any modules included in your purchase option.



**Figure 4 - 3 - Optional Drivers Installer Screen**

Note that you need to install both the WLAN & Bluetooth drivers for the WLAN & Bluetooth Combo modules.

# Chapter 5: BIOS Utilities

## Overview

This chapter gives a brief introduction to the computer's built-in software BIOS (Basic Input/Output System). If your computer has never been set up, or you are making important changes to the system (e.g. hard disk setup), then you should review this chapter first and note the original settings found in BIOS. Even if you are a beginner, keep a record of the settings you find and any changes you make. This information could be useful if your system ever needs servicing.

There is one general rule: Don't make any changes unless you are sure of what you are doing. Many of the settings are required by the system, and changing them could cause it to become unstable or worse. If you have any doubts, consult your service representative.

To enter BIOS, turn on the computer and press F2 as the system "Boots up".



### BIOS Screens

Note that the BIOS screens pictured on these pages are intended for guidance in setting up your system's BIOS.

BIOS versions are subject to constant change and revision, therefore your computer's actual screens may appear slightly different from those pictured on these pages.

## The Insyde BIOS Utility

Each time you turn on the computer the system takes a few seconds to conduct a including a quick test of the on-board RAM (memory).

As the boot process proceeds, the computer will tell you if there is anything wrong. If there is a problem that prevents the system from booting, it will display a system summary and prompt you to run the BIOS setup.

If there are no problems the system will load the operating system. Once that starts, you can't get into BIOS without rebooting.

The Setup BIOS Utility tells the system how to configure itself by translating instructions from the operating system, and other software, into instructions that the computer hardware understands. manage basic features, identify installed devices and subsystems (e.g. port configuration).



### BIOS Settings Warning

Incorrect settings can cause your system to malfunction. To correct mistakes, return to BIOS and Load Optimized Defaults (press F9).



### BIOS Menus

The menus shown in this section are for reference only. Your computer's menus will indicate the configuration appropriate for your model and options.



### BIOS and Resuming From Hibernation

When the system resumes from Hibernation the option will be available to press F2 to enter the BIOS. In this case do not make any changes to the BIOS settings as this may result in system errors.

If you wish to change the BIOS settings, restart the system and press F2 to enter the BIOS to make and save any changes required.



## Updating the BIOS / CPU

If you need to update the BIOS please contact your distributor or supplier to obtain the latest version.

After using the utility to update the BIOS (or if the CPU has been changed) you will need to press F2 at Boot to enter the BIOS, and then press F9 to load the BIOS defaults, and then press F10 to save and exit the settings.

After the system restarts you should press F2 to enter the BIOS again and reset the BIOS settings to your preferences, and then save the final settings.

## UEFI Boot

UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) is an advanced firmware standard supporting fast startup. With UEFI Boot prompts at boot to press F2 (to access the BIOS) or F7 (to access Boot options) will not appear. However you can still press F2 to enter the setup, or F7 to choose the preferred boot device, if you press the key immediately the system boots up.

To enter BIOS, turn on the computer and press F2 as the system "Boots up".

If the computer is already on, reboot using the Ctrl + Alt + Delete combination and then hold down F2 when prompted. The BIOS main menu will appear. To see the boot options press F7 and choose your preferred boot device.

## Insyde BIOS Start Screen

On accessing the BIOS you will be presented with the Start Screen with 5 menu icons, date and time information, CPU temperature information and navigation and Help icons at the bottom of the screen.

You can use the Touchpad, an attached mouse, or the cursor/arrow keys to navigate the menus and press Enter to access the submenu.



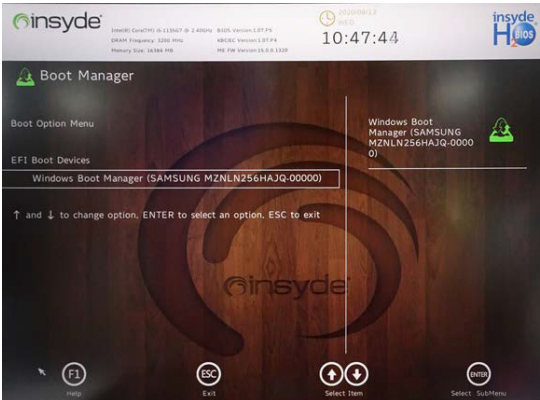
**Figure 5 - 1**  
**Insyde BIOS Start**  
**Screen**

## Insyde BIOS Start Screen Options:

- Continue: Press Enter here or click Continue to carry on with the boot process and load the operating system.
- Boot Manager: Press Enter here or click Boot Manager to access the Boot Manager utility.
- Boot From File: Press Enter here or click Boot From File to select a file or device to Boot from.
- Administer Secure Boot: Press Enter here or click Administer Secure Boot to proceed with a Secure Boot process. This will take you to the Secure Boot screen which allows you to manage secure boot settings.
- Setup Utility: Press Enter here or click Setup Utility to access the BIOS settings in the Setup Utility.

Note to return to the Start Screen from any of the submenus press the Esc key.

# Boot Manager



 **BIOS Screens**

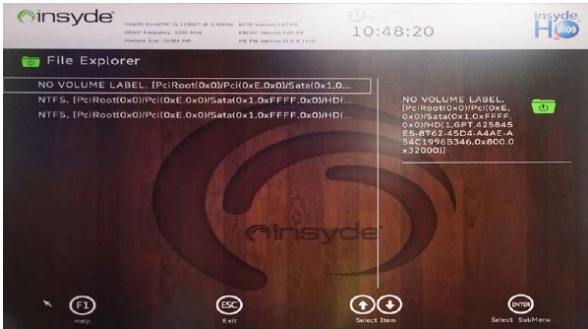
Note that the BIOS screens pictured on these pages are intended for guidance in setting up your system's BIOS. BIOS versions are subject to constant change and revision, therefore your computer's actual screens may appear slightly different from those pictured on these pages.

**Figure 5 - 2**  
**Boot Manager**

When you turn the computer on it will look for an operating system from the devices listed in this menu, and in this priority order. If it cannot find the operating system on that device, it will try to load it from the next device in the order specified in the Boot Option Menu.

Press Enter to access the menu, use the arrow keys to move up and down the menu, and press Enter to select a device.

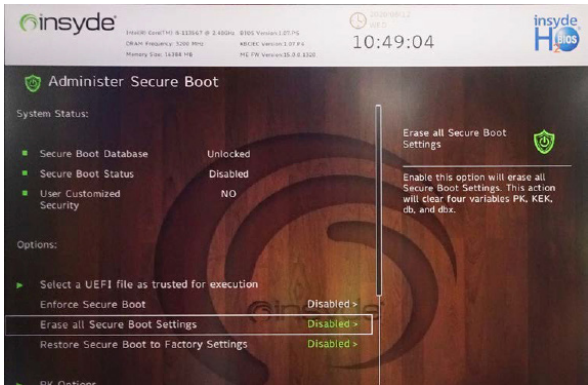
## Boot From File / File Explorer



If you need to boot from a file (e.g. on a USB flash drive) then access this menu and use the cursor keys to select the device or file (you can press Enter to explore for a file on an attached device).

**Figure 5 - 3**  
**Boot From File**  
**(File Explorer)**

## Boot From File / File Explorer



Secure Boot prevents unauthorized operating systems and software from loading during the startup process. You can select a trusted UEFI file to execute the BIOS, make sure that you Enforce Secure Boot, Erase all Secure Boot Settings or Restore the Factory Settings.

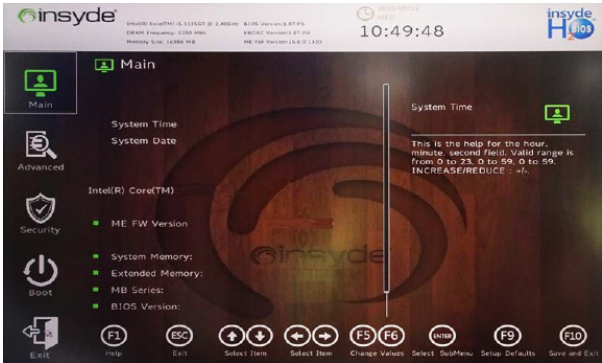
**Figure 5 - 4**  
**Administer Secure**  
**Boot**



You can also make custom changes to the Key Management database if required by accessing the advanced secure boot options for Platform Key (PK Options), Key Exchange Key (KEK Options), Allowed Signatures Database (DB Options) and Forbidden Signatures Database (DBX Options).

**Figure 5 - 5**  
**Administer Secure Boot (Advanced Secure Boot Options)**

## Setup Utility - Main Menu



System Time & System Date (Main Menu)  
The hour setting uses the 24-hour system (i.e., 00 = midnight; 13 = 1 pm). If you can change the date and time settings in your operating system, you will also change these settings. Some applications may also alter data files to reflect these changes.

**Figure 5 - 6**  
**Main (Upper)**

### System/Extended Memory: (Main Menu)

This item contains information on the system memory, and is not user configurable. The system will auto detect the amount of memory installed.

ME FW Version / MB Series / BIOS Version / KBC/EC firmware Version / MAC Address

This item contains information on the BIOS version and is not user configurable.

Your system's CPU will be listed in the Main menu e.g. Intel(R) Core(TM)...

## Setup Utility - Advanced Menu



Advanced Chipset Control (Advanced Menu)  
The sub-menu here allows you to set the Display Mode, enable/disable the Flexichanger, UEFI OS Fast Boot, Battery Saver and USB Power Delivery Compatibility.

**Figure 5 - 7**  
**Advanced Menu**

Overclocking Performance Menu (Advanced Menu)

(For Some Processors Only)

This menu will be available for processors that support CPU overclocking. Click on Overclocking Performance Menu and then click on the Overclocking Feature item to enable it (it is Disabled by default) and to configure the Memory settings from the Control Center.

Intel Rapid Storage Technology

When the VMD controller is enabled this menu item will become available. Intel Rapid Storage Technology allows you to set up a RAID system if you have the appropriate hardware (two identical solid state drives) installed in your system (see "RAID Mode Setup" on page 6 - 2).

Enable VMD Controller (Advanced Menu)

Intel VMD (Volume Management Device) is a storage controller with hardware logic inside the CPU, and this helps manage NVMe SSDs. With VMD mode enabled the Intel Rapid Storage Technology item will be accessible and this will allow you to setup a RAID system.

The VMD Mode should be set BEFORE installing an operating system, and after you have backed up all necessary files and data (see sidebar). See "RAID Mode Setup" on page 6 - 2 for details. Make sure you install theIRST driver for a RAID system.

If you wish to change your VMD mode to/from Enabled/Disabled note that doing so may prevent your operating system from booting, and may require a reinstall of the OS. If you do wish to change the VMD mode then backup any necessary data on your hard disk(s) as you will need wipe the disks clean in order to prevent system problems.



**VMD Mode Selection**

If you have installed the Windows OS with VMD Mode enabled, DO NOT disable the set mode (if you wish to disable the set mode you will need to reinstall the Windows OS).

Systems supporting NVIDIA Advanced Optimus Capable Technology can choose between the following display Modes.

- MS Hybrid: The system will automatically switch between the Integrated GPU and Discrete GPU as required.
- Discrete GPU Only: The system will only use the Discrete GPU.



Figure 5 - 8  
Advanced Chipset Control > Display Mode (MS Hybrid)



**Figure 5 - 9**  
**Advanced Chipset**  
**Control > Display**  
**Mode (Dynamic)**

**Dynamic Mode**

If your Advanced Optimus Dynamic Display Switching system is set to Dynamic (default) in the BIOS, then you can choose the Display Mode from the NVIDIA control panel (Manage Display Mode).

**Display Mode (Advanced Menu > Advanced Chipset Control)**

The BIOS can be used to set the GPU display mode, and the settings available are dependent on the mode supported by your system.

Systems supporting NVIDIA Advanced Optimus (For G-SYNC systems) can choose between the following display modes.

- Integrated GPU Only: The system will use the Integrated GPU.
- Discrete GPU Only: The system will use the Discrete GPU in display mode.
- Dynamic: (Default setting) The system will automatically switch between the Integrated GPU and Discrete GPU as required, and the NVIDIA Control Panel will provide the user with three settings in Manage Display Mode.

**FlexiCharger (Advanced Menu > Advanced Chipset Control)**

The sub-menu here allows you to enable/disable the FlexiCharger. The FlexiCharger may be set to automatically start charging your battery when the battery reaches a certain capacity level (e.g. you could start the battery charge level at 40%).

You can then set the level to stop charging (e.g. 100%), and of course this stop charge level must be higher then the start charge level.

See the sidebar warning for information on running the FlexiCharger for an extended period as this is not recommended.

**FlexiCharger Warning**

If you leave the FlexiCharger continuously "Enabled" for a period of three months or more, the battery meter's reading accuracy will deteriorate.

To reset this, set the FlexiCharger to "Disabled", and then allow the battery to completely discharge (see "Battery FAQ" on page 3 - 24) before enabling the function again.



**Figure 5 - 10**  
**Advanced Chipset**  
**Control >**  
**FlexiCharger**

**UEFI OS Fast Boot (Advanced Menu > Advanced Chipset Control)**

Use this menu item to enable/disable the Fast Boot option, which when enabled, helps reduce the time it takes to boot the computer.

**Battery Saver (Advanced Menu > Advanced Chipset Control)**

When enabled Battery Saver can increase and extend battery life, but this can cause screen brightness to decrease.

**USB Power Delivery Compatibility (Advanced Menu > Advanced Chipset Control)**

You can set the Power Delivery power limit here (from Level 0 to Level 3) for the Thunderbolt 4 Ports with Power Delivery DC-In. If you find that the external power source you are attempting to use is insufficient to power the computer, you can try using a different level setting.

**Light Bar (Advanced Menu > Advanced Chipset Control)**

The Light Bar can be enabled or disabled here.

**Setup Utility - Security Menu**



**Figure 5 - 11**  
**Security Menu**

**Security Menu**

The changes you make here affect the access to the BIOS utility itself, and also access to your machine as it boots up after you turn it on. These settings do not affect your machine or network passwords which will be set in your software OS.

**Set Supervisor Password (Security Menu)**

You can set a password for access to the BIOS. This will not affect access to the computer OS (only the BIOS). An on-screen keyboard is available to assist with Keyboard input.

**Note:** To clear existing supervisor passwords press Enter and type the existing password, then press Enter for the new password (without typing any password entry) and Enter again to confirm the password clearance. To clear a user password just click on Clear User Password.

**Set User Password (Security Menu)**

You can set a password for user mode access to the BIOS. This will not affect access to the computer OS, (only the Setup utility) unless you choose to set a Password on Boot (see below). Some menu items in the BIOS cannot be modified in user mode.



**Note:** You can only set the user password after you have set the supervisor password.

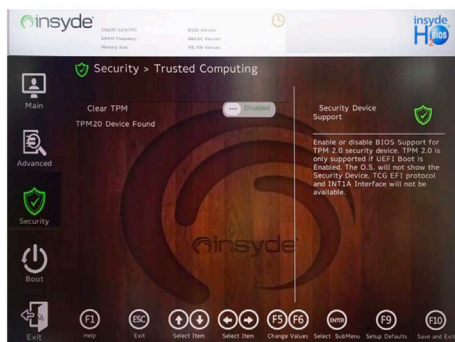
#### Power on Password: (Security Menu)

Specify whether or not a password should be entered to boot the computer (you may only set a Power on Password if a supervisor password is enabled). If "Enabled" is selected, only users who enter a correct password can boot the system (see the warning in the sidebar). The default setting is "Disabled".



#### Password Warning

If you set a boot password (Password on boot is "Enabled"), NEVER forget your password. The consequences of this could be serious. If you cannot remember your boot password you must contact your vendor and you may lose all of the information on your hard disk.



#### TPM Configuration (Security Menu)

This sub-menu will allow you to enable/disable Trusted Platform Module (TPM) support, and to configure the TPM State. Select TPM Configuration and press Enter To access the sub-menu. To reset the TPM select Clear TPM to clear existing TPM information (see "Trusted Platform Module" on page 6 - 51).

**Figure 5 - 12**

#### Security Menu

#### TPM Configuration

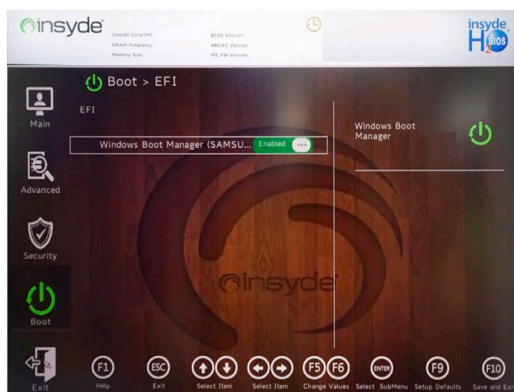
## Setup Utility - Boot Menu



#### BIOS Screens

Note that the BIOS screens pictured on these pages are intended for guidance in setting up your system's BIOS.

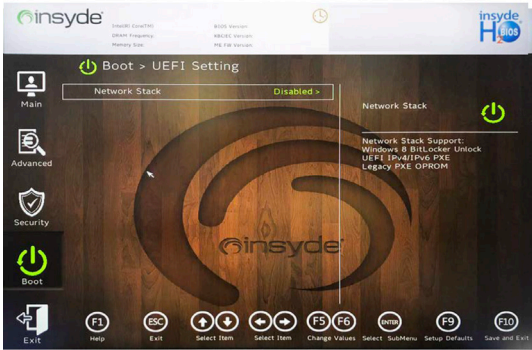
BIOS versions are subject to constant change and revision, therefore your computer's actual screens may appear slightly different from those pictured on these pages.



**Figure 5 - 13**  
**Boot Menu**

#### EFI (Boot Menu)

Press Enter to Enable/Disable any available device from which to boot under EFI.

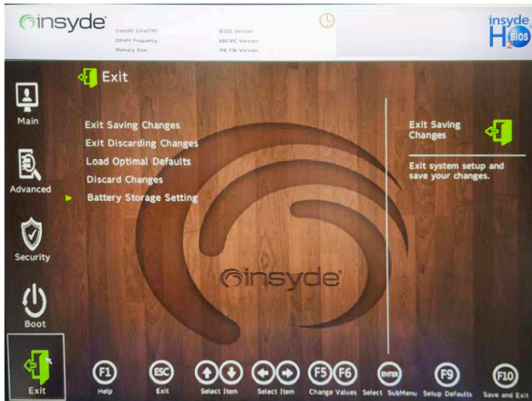


**UEFI Setting (Boot Menu)**

The Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) specification provides a clean interface between operating systems and platform firmware at boot time. In contrast to BIOS, UEFI defines a set of standard boot and runtime services. The Network Stack item can be enabled/disabled as an option under UEFI Setting.

**Figure 5 - 14**  
**UEFI Setting**

**Setup Utility - Exit Menu**



Click Exit Saving Changes (or press F10) to save all changes made and exit the BIOS. Choosing Exit Discarding Changes will wipe out any changes you have made to the Setup and exit the BIOS. You can also choose to Load Optimal Defaults (or press F9) to return the BIOS to its original state, and erase any previous changes you have made in a previous session. Select Discard Changes to cancel any changes made in the current session.

**Figure 5 - 15**  
**Exit Menu**

**Battery Storage Setting**

You can enable Shipping Mode for your battery if the system is battery powered and the battery level is reduced. In this mode the battery will be locked to not power the system until first connected to the AC/DC adapter and initially set up as below: Attach the AC/DC adapter cord to the DC-In jack at the rear of the computer, then plug the AC power cord into an outlet, and connect the AC power cord to the AC/DC adapter and the battery will now be unlocked.



## Chapter 6: Modules & Options

### Overview

This chapter contains information on the following modules, which may come with your computer, depending on the configuration purchased. If you are unsure please contact your service representative.

- RAID Mode Setup
- Wireless LAN Module
- Killer Intelligence Center
- Bluetooth Module
- Intel® Speed Shift Technology Driver
- Intel® GNA Driver
- Intel® Neural Processing Unit Driver
- Webcam Module
- IR (Hello) Camera
- Intel® Rapid Storage Technology
- X-Rite Color Assistant
- Trusted Platform Module



#### Wireless Device Operation Aboard Aircraft

The use of any portable electronic transmission devices aboard aircraft is usually prohibited. Make sure the WLAN & Bluetooth module(s) are OFF (or the system is in Airplane Mode) if you are using the computer aboard aircraft (see Table 1 - 4, on page 1 - 13).

### RAID Mode Setup

To configure your RAID (Redundant Array of Independent Disks) system in Striping (RAID 0), Mirroring (RAID 1) or Parity (RAID 5) modes (see Table 6 - 1, on page 6 - 3) you will require at least two identical (see sidebar) SSDs (or three identical SSDs for RAID level 5).



#### RAID Solid State Drives

All SSDs in a RAID should be identical (the same size and brand) in order to prevent unexpected system behavior. VMD Mode Selection. The VMD mode selection should be made before installing your operating system. DO NOT change your selected VMD mode unless you intend to reinstall your operating system. Make sure you have backed up all your data before doing so. See "Enable VMD Controller (Advanced Menu)" on page

5 - 15



#### Enable VMD Controller

If you have installed the Windows OS with VMD mode enabled, DO NOT disable the set mode (if you wish to disable the set mode you will need to reinstall the Windows OS).

Make sure you install the Intel® Rapid Storage Technology Application if you have set up your SSDs in RAID mode (see "RAID Mode Setup" on page 6 - 2).

After enabling the VMD controller and installing the Intel® Rapid Storage Technology driver, DO NOT uninstall the Intel® Rapid Storage Technology driver.

| RAID Level | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RAID 0     | Identical drives reading and writing data in parallel to increase performance. RAID 0 implements a striped disk array and the data is broken into blocks and each block is written to a separate disk drive.<br>A Striped Array (RAID 0) is NOT fault-tolerant. The failure of one drive will result in the loss of all data in the array. It is designed to increase disk performance by spreading the I/O load across the channels and drives.                                                                         |
| RAID 1     | Identical drives in a mirrored configuration used to protect data. Should a drive that is part of a mirrored array fail, the mirrored drive (which contains identical data) will handle all the data. When a new replacement drive is installed, data to the new drive is rebuilt from the mirrored drive to restore fault tolerance.<br>A Mirrored Array (RAID 1) provides full data protection, as data can simply be copied from a healthy disk to a replacement for any failed disk.                                 |
| RAID 5     | RAID 5 (Parity) is the most regularly used secure RAID level, and it requires at least 3 drives. RAID 5 consists of block-level striping with distributed parity so data blocks are striped across the drives and parity data is not written to a fixed drive, but is spread across all drives. Using the parity data, the computer can recalculate the data of one of the other data blocks, should that data no longer be available. A RAID 5 array can withstand a failure of a single drive so that no data is lost. |

## RAID Setup

To configure your RAID (Redundant Array of Independent Disks) system in Striping (RAID 0), Mirroring (RAID 1) or Recovery modes (see Table 6 - 1, on page 6 - 3) you will require two identical solid state drives.

You need to setup a RAID before installing your Windows operating system, and you will need to prepare the following in order to do so.

=====

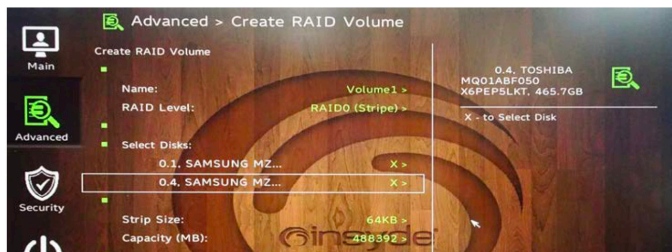
- The Microsoft Windows OS DVD.
- A connected external DVD drive.
- Two Identical solid state drives.
- The Device Drivers & Utilities + User's Manual disc.
- A USB flash drive or external USB hard disk.
- An operable computer (to copy files from the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc to the USB flash drive or external USB hard disk).

=====

Before setting up the system you will need to copy a driver folder to a USB flash drive. This driver folder is included on the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc but you will need to go to an operable computer and copy the folder to a USB Flash drive.

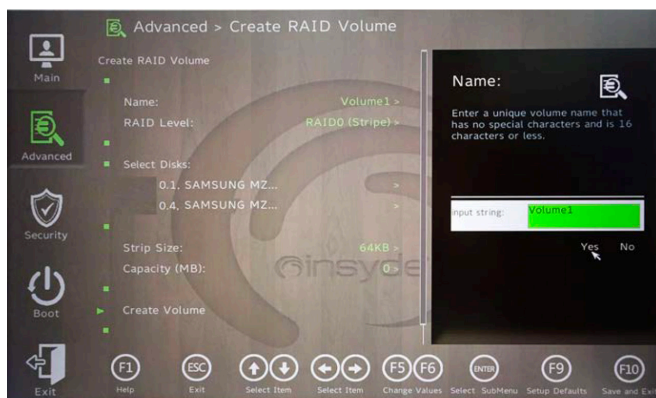
1. Go to the operable computer and insert a USB Flash drive.
2. Insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into the CD/DVD drive of the operable computer.
3. Copy the Drivers folder from the location below (D: denotes your DVD drive) on the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc to the USB flash drive or external USB hard disk.  
• D:\Options\RAID\F6\Drivers
4. Start up your notebook computer and press <F2> to enter the BIOS and go to the Setup Utility.
5. Select the Advanced menu.
6. Select Enable VMD controller (see page 5 - 15), and select "Enabled".
7. Press <F10> to "Save and Exit" and select <Yes>.

8. As the computer restarts press <F2> to enter the BIOS again and go to the Setup Utility.
9. Select the Advanced menu.
10. Go to Intel(R) Rapid Storage Technology (Advanced menu) and select "Create RAID Volume".



**Figure 6 - 1**  
**Create RAID Volume**

11. You can now setup your RAID volume using the installed SSDs.
12. Select "Name" and type a name of your choice for your RAID volume and select <Yes>.

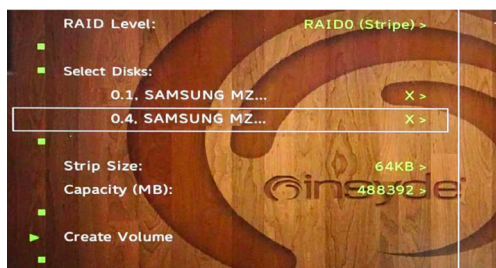


**Figure 6 - 2**  
**RAID Name**

13. Select RAID Level and choose the RAID Level required (see Table 6 - 1, on page 6 - 3 for details) and press <Enter>.

- RAID0 (Stripe)
- RAID1 (Mirror)
- RAID 5 (Parity)

14. Go to any of the disks listed under "Select Disks:" and select a disk name.
15. Click on X to select the disk required.



**Figure 6 - 3**  
**Select Disks**

- 16. You should select two or three identical SSDs (three SSDs are required for RAID 5) to form your RAID volume.
- 17. If you have selected RAID0 (Stripe) then you can adjust the "Strip Size" to (you can use the cursor to move up and down the menu selection) your requirements (it is recommended that you set the "Strip Size" to 128KB).
- 18. Select Create Volume (make sure you have selected your disks).
- 19. The system will list your RAID volume.
- 20. Press <F10> to "Save and Exit" and select <Yes>, however note the bulleted points below.
  - Make sure the Windows OS DVD is in the attached DVD drive or on a USB flash drive, as the computer starts up it will automatically boot from the Windows 10 OS DVD (you will be prompted to press a key to boot from the DVD/ USB flash drive).
  - Make sure your USB Flash drive, or external USB hard disk, containing the Drivers folder previously copied from the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc is attached to one of the computer's USB ports.
- 21. Press <F2> as the computer starts up to select the drive containing the Windows OS DVD/USB flash drive as the boot device in Boot Manager.
- 22. Press a key at system startup to begin installing Windows from your Microsoft Windows drive.
- 23. Click Next > Install Now to continue installing the operating system as normal (see your Windows documentation if you need help on installing the Windows OS).
- 24. If no installation drives appear "Where do you want to Install Windows?" window, click Load Driver from the menu at the bottom.
- 25. Click Browse and browse to the location you copied the files to on your USB Flash drive or external USB hard disk (X: denotes your USB Flash drive or external USB hard disk):
  - X:\Drivers
- 26. Click to select either one of the driver names.
- 27. Click Next.
- 28. Follow the on-screen instructions to install the Windows operating system.
- 29. Install the Windows drivers from the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc as per Table 4 - 1, on page 4 - 4 (make sure you install the Intel Rapid Storage Technology driver - see overleaf).
- 30. Run the Intel® Rapid Storage Technology Application to manage your RAID volume as instructed in "Intel® Rapid Storage Technology" on page 6 - 40.

## Deleting a RAID

If you wish to delete an existing RAID then follow the procedure below to do so. However backup up any necessary files and data before deleting a RAID, as doing so will result in the loss of all data on the RAID volumes.

- 1. Start-up your notebook computer and press <F2> to enter the BIOS.
- 2. Select Intel(R) Rapid Storage Technology (in the Advanced menu).
- 3. Select the RAID (listed under RAID Volumes:).
- 4. Select Delete.
- 5. Select "Yes" (note that all the data on the volumes will be lost).

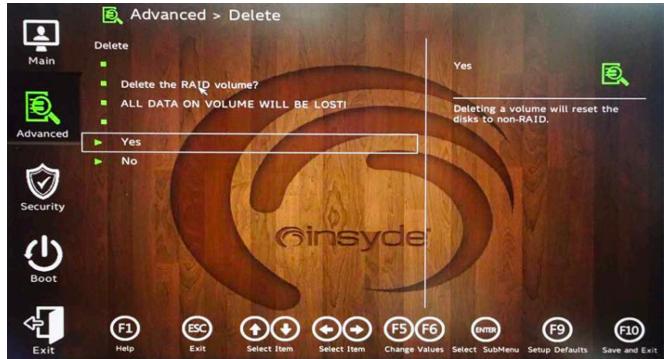


Figure 6 - 4  
Delete RAID

## Wireless LAN Module

If your purchase option includes a Combination Wireless LAN & Bluetooth module (either Intel® or Killer) then install the driver for the appropriate module as instructed below.

- See "Intel® WLAN Driver Installation" on page 6 - 12.
- See "Killer WLAN Combo Driver Installation" on page 6 - 12.

Make sure that the module is on (i.e. the system is not in Airplane Mode) before installing the driver. Make sure you install the drivers in the order indicated in Table 4 - 1, on page 4 - 4.

**Note that you need to install both the WLAN & Bluetooth drivers for the WLAN & Bluetooth Combo modules.**

## Intel® WLAN Driver Installation

1. Make sure the system is not in Airplane Mode, and then insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into an attached DVD drive.
2. Click Option Drivers (button).
3. Click 1.Install WLAN Driver > Yes.
4. Click Next.
5. Click in the check box to agree to the End User License Agreement and click Install.
6. Click Finish.
7. The operating system is the default setting for Wireless LAN control in Windows (see page 6 - 14). Killer WLAN Combo Driver Installation
  1. If you have not already installed the Killer Intelligence Center driver and app as outlined after installing the system drivers "Killer Intelligence Center Driver and App" on page 4 - 10, then install the driver and app as below.
  2. Make sure the system is not in Airplane Mode, and then insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into the DVD drive.
  3. Click Option Drivers (button).
  4. Click 1.Install WLAN Driver > Yes.
  5. Select the language preferred and click Next.
  6. Click Next > Next.
  8. Click Finish.
  9. Click Yes to restart the computer.
  10. The operating system is the default setting for Wireless LAN control in Windows (see page 6 - 14).
  11. Now install the Killer Intelligence Center app.
  12. Either, click Browse CD/DVD (button) from Device Drivers & Utilities + User's Manual disc and navigate to: Options//PreInstallKit/06\_Killer\_WLAN/Killer-ConnolCenter xxx\_appx\_ Windows10\_ PreinstallKit and double-click InstallPackage Or, go to the Intel website (use the link below) and make sure you download and install the latest driver version.  
<https://www.intel.com/content/www/us/en/download/19779/intelkiller-performance-suite.html>
  13. The Killer Intelligence Center will then install, and will appear in the Windows Start menu (see "Killer Intelligence Center" on page 6 - 17).

# WLAN Configuration in Windows

You can configure a wireless connection using one of the following options, however make sure the Wireless LAN module is turned on (and not in Airplane Mode) before configuration begins.

- 1. Click the Wireless icon in the notification area of the taskbar.
- 2. Make sure that Airplane mode is off (the Airplane mode icon should be gray).
- 3. Click the Manage Wi-Fi connections icon and a list of available access points will appear.
- 4. Double-click an access point to connect to it (or click it and click Connect).

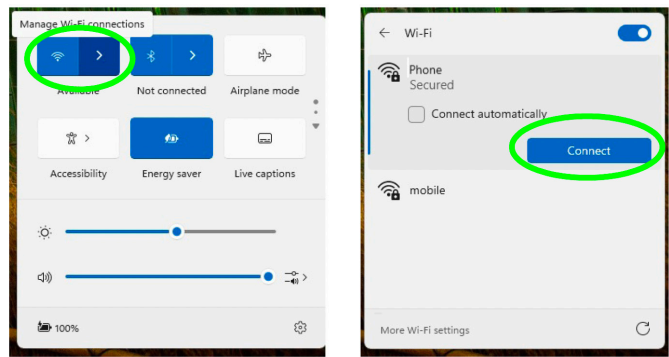


Figure 6 - 5 - WiFi & Network Connections

## Connect Automatically

It is recommended that you check the box to Connect automatically. This will cause the system to check for the access point upon startup, and resuming from a power-saving state, and will remove any necessity to keep connecting manually.

- 5. Enter a network security key (password) if required, and click Next.
- 6. You can choose to share or connect to devices or not.
- 7. When you are connected to the network access point it will display its connected status under the name of network.
- 8. Select any connected network and click Disconnect to disconnect from a connected access point.

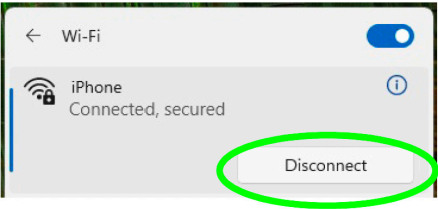
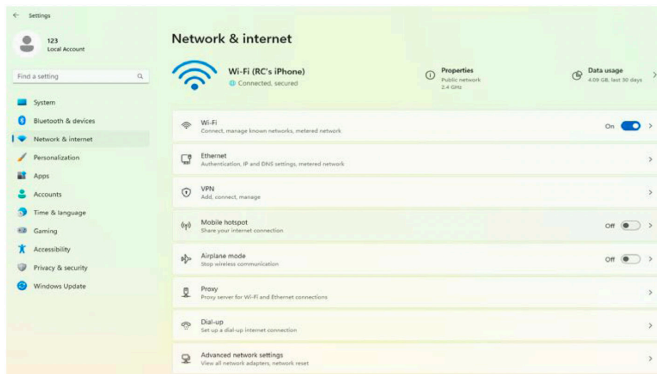


Figure 6 - 6 Network Connected (Click Disconnect)

- 9. You can click the Airplane Mode button in the Action Center to turn the mode On or Off.
- 10. You need to either use Airplane Mode, or to turn the WLAN module off aboard aircraft.
- 11. Click on Network & Internet (in Settings) for a more comprehensive list of network and internet settings including Wi-Fi (can be turned on/off), Ethernet, VPN, Mobile Hotspot, Airplane mode (Airplane mode and Wireless devices can be turned on/off) Proxy, Dial-up and Advanced Network Settings.



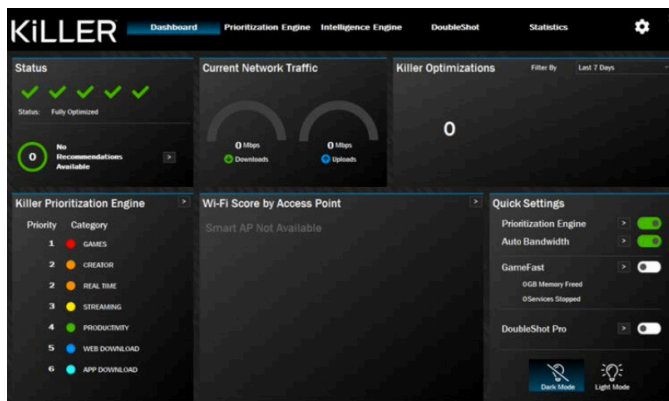
**Figure 6 - 7**  
**Network & Internet**  
**Settings**

## Killer Intelligence Center

The Killer Intelligence Center app can be accessed from the desktop or Apps menu (if the app is not installed then app from the Microsoft Store but you will need to have a working internet connection). The app helps you to manage your network performance, optimize connection speed, and to control which applications are using your wireless bandwidth.

## Dashboard

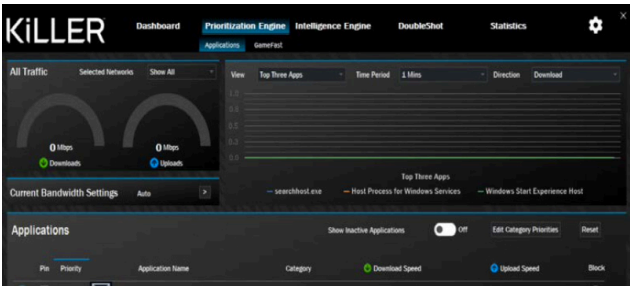
The Dashboard page displays current network traffic received by the system in real time, status, WiFi score by access point and quick setting options etc



**Figure 6 - 8**  
**Killer Intelligence**  
**Center (Dashboard)**

# Prioritization Engine

The Prioritization Engine can be set (click the arrows on the left of each row) for each application or domain with Priority 1 the highest, and 6 the lowest.



**Figure 6 - 9**  
**Killer Intelligence Center**  
**(Prioritization Engine)**

The Killer Intelligence Engine can improve networking performance by allowing you to set bandwidth limits and monitor access points, and it ensures that critical traffic goes through the best interface etc. You can use GameFast to pause services so that games can use network resources to perform optimally. The Settings page provides an overview of the network information for the Killer adapter.

## Bluetooth Module

If your purchase option includes the Combination Wireless LAN & Bluetooth module then install the driver as instructed overleaf. Make sure that the module is on (i.e. the system is not in Airplane Mode) before installing the driver.



### Bluetooth Data Transfer

Note that the transfer of data between the computer and a Bluetooth enabled device is supported in one direction only (simultaneous data transfer is not supported). Therefore if you are copying a file from your computer to a Bluetooth enabled device, you will not be able to copy a file from the Bluetooth enabled device to your computer until the file transfer process from the computer has been completed.

Note that you need to install both the WLAN & Bluetooth drivers for the WLAN & Bluetooth Combo modules.



# Intel & Killer Bluetooth Combo Driver Installation

The Bluetooth drivers for both modules are installed as below.

1. Make sure the system is not in Airplane Mode, and then insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into an attached DVD drive.
2. Click Option Drivers (button).
3. Click 2.Install Combo BT Driver > Yes.
4. Click Next.
5. Click in the check box to accept the license and click Next.
6. Select the setup type (Typical is recommended) and click Install.
7. Click Finish.
8. See "Bluetooth Configuration in Windows" on page 6 - 22 for configuration instructions.

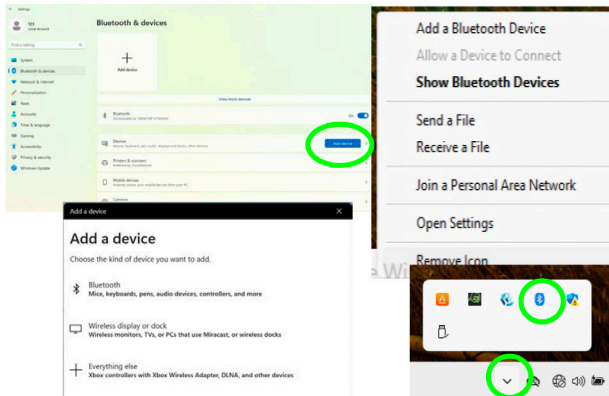


## Uninstalling The WLAN / Bluetooth Combo Driver

Note that if you need to uninstall the WLAN / Bluetooth driver you will need to do so from the Device Manager (and not from the Programs and Features control panel).

## Bluetooth Configuration in Windows

1. Go to the Settings control panel and click Bluetooth & devices (or click the Bluetooth icon in the taskbar and click Add a Bluetooth Device).
2. Make sure Bluetooth is On.
3. Click Add device and a list of discovered devices will appear.



**Figure 6 - 10**  
**Settings > Bluetooth & devices**  
**(Add Device)**

4. Double-click the device you want to pair with the computer and click Connect, if the PIN matches that on the device to which you wish to connect (you may need to click pair on the device).

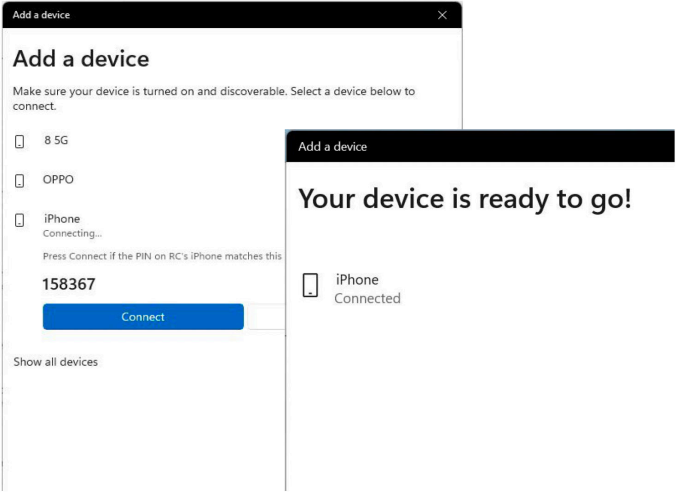
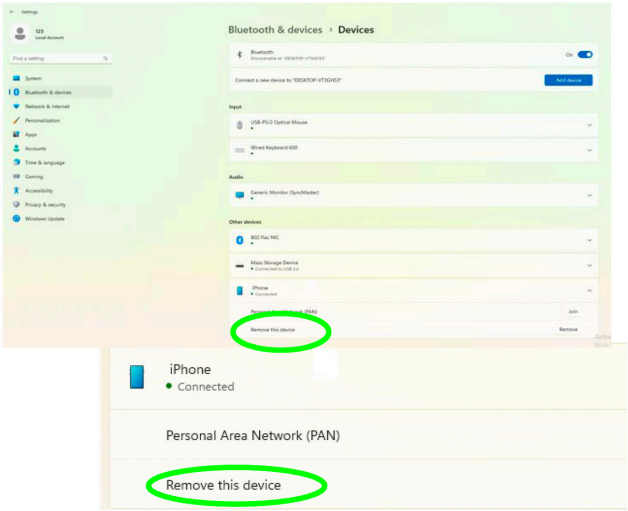


Figure 6 - 11  
Bluetooth Connect

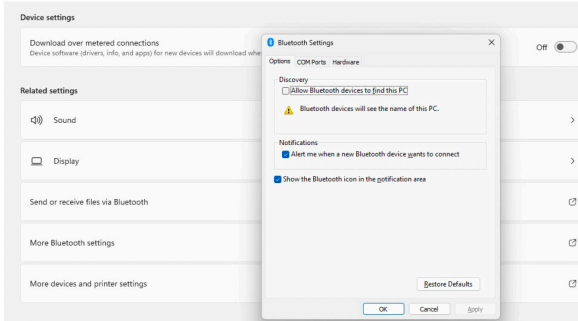
5. Select a device and click Remove this device to disconnect from any device (click Yes to confirm).

Figure 6 - 12  
Bluetooth - Remove  
This Device



## To Make Your Computer Discoverable to Bluetooth Devices

1. Go to the Settings control panel and click Bluetooth & devices (or click the Bluetooth icon in the taskbar and click Open Settings).
2. Click the arrow in Devices and scroll down to click More Bluetooth options.
3. In Bluetooth Settings make sure that Allow Bluetooth devices to find this PC check box (Discovery) has a check inside it.
4. Make sure that the Alert me when a new Bluetooth device wants to connect check box (Notifications) has a check inside it, if you want to be notified when a Bluetooth device wants to connect.



**Figure 6 - 13**  
**Bluetooth Settings**



### Bluetooth Taskbar Icon

If you do not see the Bluetooth icon in the notification area of the taskbar, click on More Bluetooth options and click to put a check in the box "Show the Bluetooth icon in the notification area."

## Intel® Speed Shift Technology Driver

Install the Intel® Speed Shift Technology driver as outlined below. Speed Shift Technology allows operating system to hand off some or all control of the handling of the computer's \*P-States to the processor. This has a couple of noticeable benefits in responsiveness and the reduction of power consumption. Speed Shift Technology Driver Installation

1. Insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into an attached DVD drive.
2. Click Option Drivers (button).
3. Click 3.Install Speed Shift Driver > Yes.
4. Click OK > OK.
5. This will complete the installation procedure.



### \*P-States

P-states are voltage frequency pairs that set the speed and power consumption of the coprocessor. When the operating voltage of the processor is lower, so is the power consumption.

## Intel® GNA Driver

Install the Intel® GNA Driver for your processor. The Intel® Gaussian & Neural Accelerator (Intel® GNA) is designed to support a small coprocessor in your system that is responsible for accelerating certain Deep Learning algorithms. Intel® GNA is designed to offload certain continuous workloads including noise reduction on speech recognition, and therefore saves power and frees up CPU resources for overall system performance and responsiveness.

### Intel GNA Driver Installation

1. Insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into an attached DVD drive.
2. Click Option Drivers (button).
3. Click 4.Install GNA Driver > Yes.
4. Click OK > OK to complete the installation.

## Intel® Neural Processing Unit Driver

An Intel® NPU device is specialized low power microprocessor optimized for enabling energy-efficient execution of artificial intelligence (AI) neural networks tasks such as sorting and object tracking. The NPU can free up the CPU and GPU when performing repetitive tasks. Install the driver below to support this.

### Intel NPU Driver Installation

1. Insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into an attached DVD drive.
2. Click Option Drivers (button).
3. Click 5.Install Intel NPU Driver > Yes.
4. Click OK (the prompt will pop-up several times so keep clicking it until it disappears) to complete the installation.

## Intel® Platform Monitoring Technology Driver

The Intel Platform Monitoring Technology (PMT) driver is a hardware monitoring tool designed to help the system detect power consumption issues and improve application performance.

### Intel PMT Driver Installation

1. Insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into an attached DVD drive.
2. Click Option Drivers (button).
3. Click 6.Install Intel PMT Driver > Yes.
4. Click Restart Now to complete the installation.

## Webcam Module

When the Camera application is run the camera LED indicator will be illuminated.

Note that you need to use the Camera app in Windows to take pictures and capture video. Use the Fn + F10 key combination (see "Function/Hot Key Indicators" on page 1 - 13) to toggle power to the webcam module.

Note that you need to use the Camera app in Windows to take pictures and capture video. Install the driver as below:

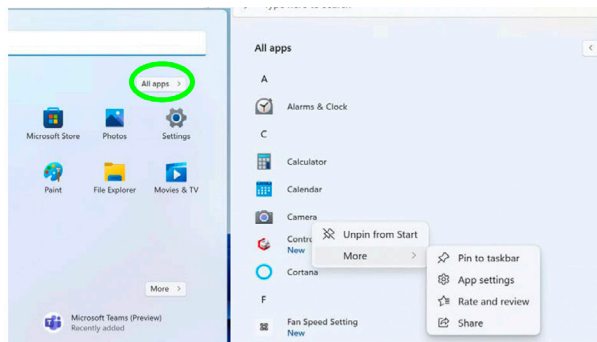
### Webcam Driver Installation

1. Insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into an attached DVD drive.
2. Click Option Drivers (button).
3. Click 7.Install Camera Driver > Yes.
4. Click OK (the prompt will pop-up several times so keep clicking it until it disappears) to complete the installation.

The Webcam shutter may be used to cover the camera when not in use. When using the camera make sure to slide to the cover to the right.

## Camera App

1. Make sure the webcam is turned on by using the Fn + F10 key combination (or Control Center button).
2. Run the Camera app from the Start menu by clicking All Apps and then by clicking on the Camera app icon (you can type "camera" into the search box to find the Camera app).
3. It is recommended that you pin the Camera app to the Start menu.

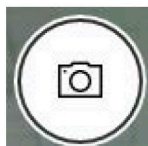


**Figure 6 - 14**  
**All Apps - Camera**

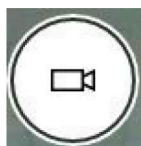
### Camera Access

You can change the options for camera access by going to the Privacy & Security menu in Settings, and selecting Camera under App Permissions. You can turn camera access on or off, and specify which apps have access to the camera.

4. The interface displays three buttons on the right of the screen; one for photo, one for video and one for Barcode.



**Photo**



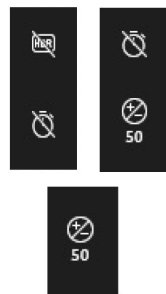
**Video**



**Barcode**

**Figure 6 - 15**  
**Camera App Mode Icons**

5. Simply click on the appropriate button (or arrow) to switch to either photo, video or barcode reader modes.
6. You can use the buttons on the left of the screen to access the Settings, Brightness, HDR and Photo Timer.



**Figure 6 - 16**  
**Camera Menu Buttons**

7. Click Settings to access the camera settings menu to select/deselect Advanced Controls, make adjustments for Framing grid, Photo Quality, Time lapse, Video Quality and Flicker reduction (you can also access the system settings for the camera and audio by using the links).

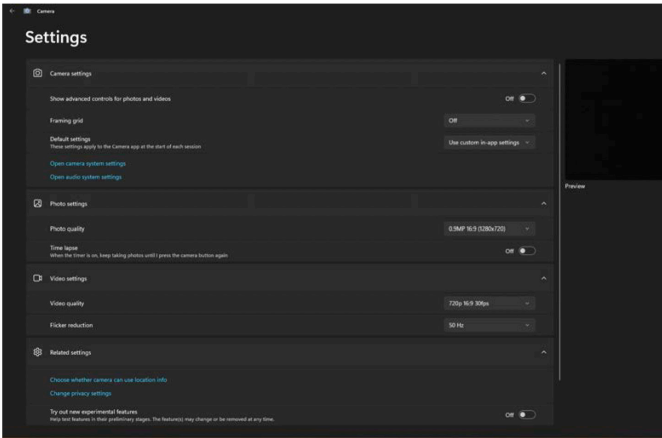


Figure 6 - 17  
Camera Settings



**Camera Settings**

You can use a Framing grid to help you line up pictures.

The Photo Quality can be changed to that which the system supports.

Time lapse can be set to keep taking photos until the camera button is pressed again.

The Video Quality resolution and frame rate can be set to any supported by the system. Note that capturing high resolution video files requires a substantial amount of disk space for each file. After recording video, check the video file size (right-click the file and select Properties) and the remaining free space on your hard disk (go to File Explorer, right-click the hard disk, and select Properties). If necessary you can remove the recorded video file to a removable medium e.g. a USB Flash drive.

If you need to reduce any screen flicker, change the settings in Flicker reduction to either e.g. 50Hz or 60Hz.

- 8. With the Advanced Controls enabled (in Settings ) you can access the Brightness button to adjust the brightness.
- 9. With Advanced Controls disabled you can toggle HDR on (Pro) or off.



Figure 6 - 18  
Camera Brightness  
Adjustment  
(Advanced Controls  
Enabled)

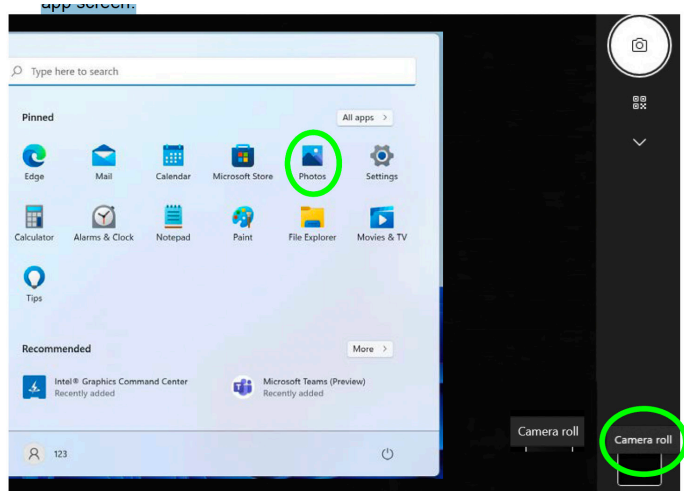
## Taking Pictures/Capturing Video

1. Make sure the webcam is turned on by using the Fn + F10 key combination (or Control Center button).
2. Run the Camera app from the Start menu by clicking on the Camera app icon (you can type "camera" into the search box to find the Camera app).
3. Click to select either photo or video modes.
4. Click the photo icon to take a picture.
5. Click on the video icon to start video capture (when video capture begins a timer will appear at the bottom of the screen).
6. To stop video capture click the stop button (you can also pause the video capture).



*Figure 6 - 19*  
**Video Camera  
Recording in  
Process**

7. Captured photos and videos will be saved to the Photos app stored in the Start menu (type Photos into the search box if you cannot find the app). You can also access the photos from the Camera roll icon at the bottom right of the Camera app screen.



*Figure 6 - 20*  
**Photos App  
(For Captured  
Photos & Videos)  
&  
Camera Roll in the  
Camera App**

## IR (Hello) Camera

The Infrared camera is compatible with the Windows Hello facial recognition system. The IR Camera provides a user-friendly interface with a single form of verification to log on to your computer.

The IR Camera module uses the Sign-in options configuration of the Windows Account.

Install the driver as below if you have not already installed it:

### Webcam Driver Installation

1. Insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into an attached DVD drive.
2. Click Option Drivers (button).
3. Click 7.Install Camera Driver > Yes.
4. Click OK (the prompt will pop-up several times so keep clicking it until it disappears) to complete the installation.

## Hello Camera Module Configuration

1. Before setting up the facial recognition system make sure that:
  - The system is powered by the AC/DC adapter (if the system is powered by the battery then facial recognition will not work).
  - If you are a glasses wearer then it is recommended that you remove your glasses in order to prevent reflection problems hampering the facial recognition system.
2. Click the Settings item in the Start Menu and then click Accounts and click Signin options.
3. You will need to add a Windows password (click Add under Password).
4. After you have added the password you will need to also add a PIN.
5. Click Set up under Windows Hello Face.
6. Click Get Started and the Windows Hello Setup Wizard will then guide you through the set up process to scan your face.
7. You will need to key in the pin number on initial setup.
8. Before the scanning process begins, once again note:
  - The system is powered by the AC/DC adapter (if the system is powered by the battery then facial recognition will not work).
  - If you are a glasses wearer then it is recommended that you remove your glasses in order to prevent reflection problems hampering the facial recognition system.
9. Keep looking directly at the screen and the system will scan your face (the blue bar underneath your picture indicates the progress of the scan).
10. The system will then prompt with "All Set!", so click Close to exit the Setup Wizard.
11. Restart the computer after the scanning process has been completed.
12. You can use the facial recognition system to unlock your computer the next time you start the system. The system will prompt with "Getting ready..." and after seeing this simply look directly (as it prompts "Looking for you..." / "Making sure it's you..") at the screen to complete the scan.

## Intel® Rapid Storage Technology

Install the Intel® Rapid Storage Technology driver to support your RAID system, if your BIOS is set with VMD mode enabled (see "Enable VMD Controller (Advanced Menu)" on page 5 - 15).

### IRST Driver Installation

1. Insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into an attached DVD drive.
2. Click Option Drivers (button).
3. Click 8.Install IRST Driver > Yes.
4. Click Next.
5. Click in the check box to accept the license and click Next.
6. Next > Next.



7. Click Restart to restart the computer.

8. Run the Intel® Rapid Storage Technology Application app from the Apps screen.

See the following pages for more information if you have set your system for a RAID. After setting up a RAID system and installing the Intel® Rapid Storage Technology Application, DO NOT uninstall the IRST driver or Intel® Rapid Storage Management Application.

## Intel® Rapid Storage Technology Application

Run Intel® Rapid Storage Technology Application from the Start menu in Windows (click All apps and scroll down to Intel® Optane™ Memory & Storage Management).

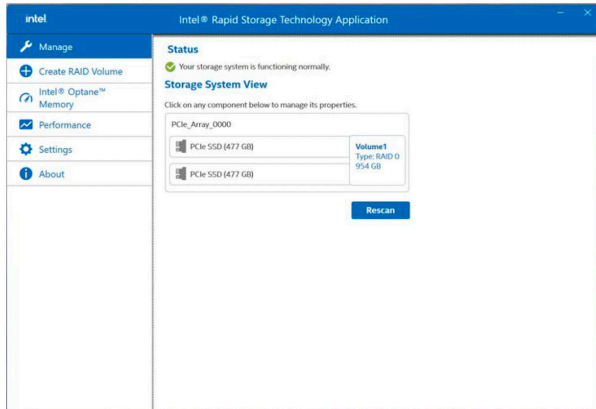


Figure 6 - 21  
Intel® Rapid  
Storage  
Technology  
Application

## Intel® Rapid Storage Technology Application Help & Support

Click the link in *For help and support ...* in the **About** menu to go to the Intel support page.

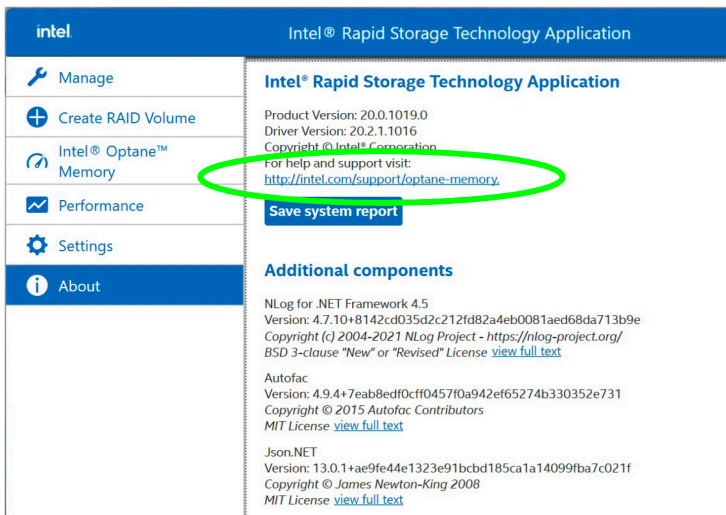
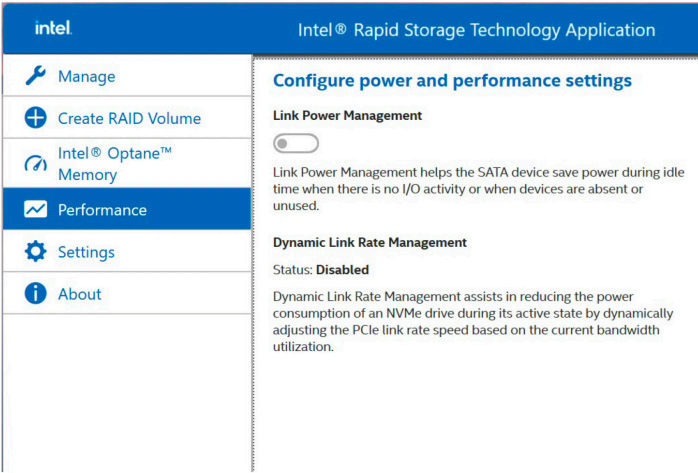


Figure 6 - 23  
Intel® Rapid  
Storage  
Technology  
Application  
Help

# Intel® Rapid Storage Technology Application

Enable/Disable Link Power Management link management from the Performance menu, if applicable. When enabled it allows the SATA host bus adapter to enter a low-power state when there is no I/O activity to save energy.

Figure 6 - 24  
Intel® Rapid  
Storage  
Technology  
Application  
Performance



## Intel® Rapid Storage Technology Application Settings

Enable Automatic rebuild on hot plug to automatically start rebuilding any degraded volume by simply hot plugging a compatible disk into the same location as any failed or missing drive. Do bear in mind the warranty terms as outlined in the sidebar, and you should contact your distributor or supplier for help in the case of degraded volumes or drives.

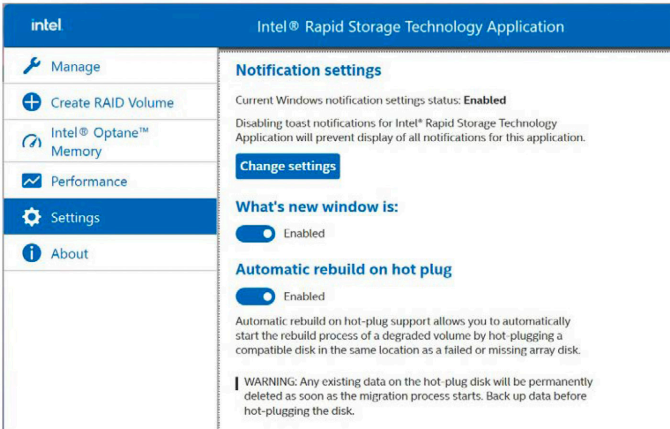


Figure 6 - 25  
Intel® Rapid  
Storage  
Technology  
Application  
Settings

# X-Rite Color Assistant

(For Design II computers supporting the Pantone Certificate only)

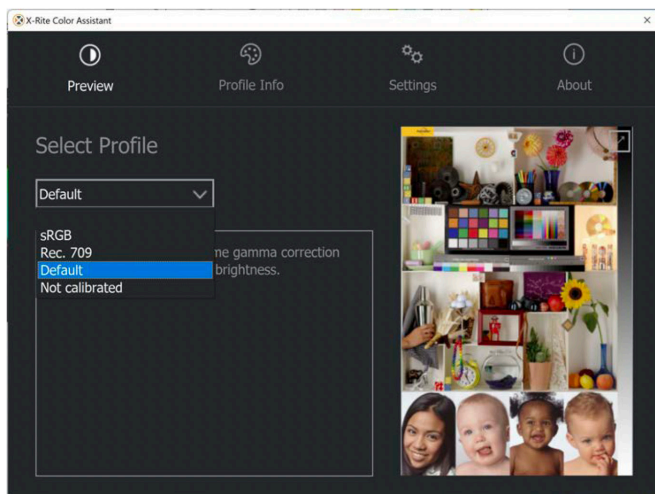
If your system supports the Pantone Certificate then you can install the X-Rite Color Assistant application as instructed below. The X-Rite Color Assistant application allows you to calibrate the screen for optimum color display.

## X-Rite Color Assistant Installation

1. Insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into an attached DVD drive.
2. Click Option Drivers (button).
3. Click 9.Install Xrite Color Assistant > Yes.
4. Select the setup language and click OK.
5. Click Next.
6. Click the check box to accept the terms of the license agreement and then click Next.
7. Click Next > Install > Finish.
8. Run the X-Rite Color Assistant app from the Apps screen to calibrate the screen (there should also be a desktop icon), and if running then access the application from the icon in the taskbar's System Tray. The application contains four items (see the following pages).
9. Right-clicking the taskbar icon will bring up the Quick Selection menu and you can choose a profile from the menu.

## Preview

You can select a **Profile** to change the screen color, and you view the difference in the changed screen color from the picture on the right.

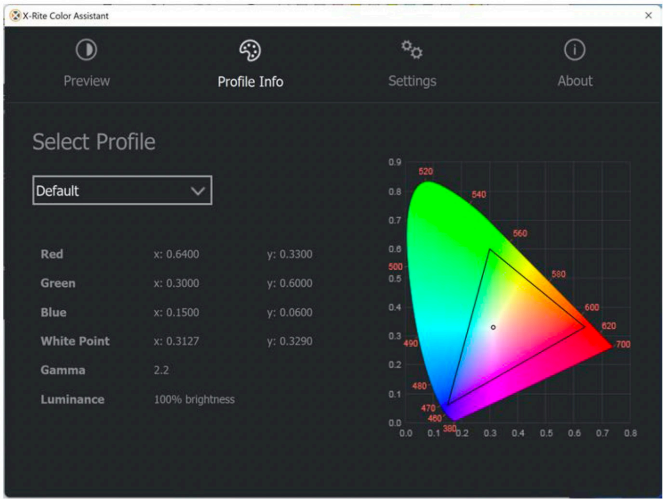


*Figure 6 - 26*  
**X-Rite Color Assistant Preview**

Profile Info

This tab provides more detailed information on the profiles.

Figure 6 - 27  
X-Rite Color  
Assistant Profile  
Info



Settings

The Settings tab can be used to restore customized Profiles.

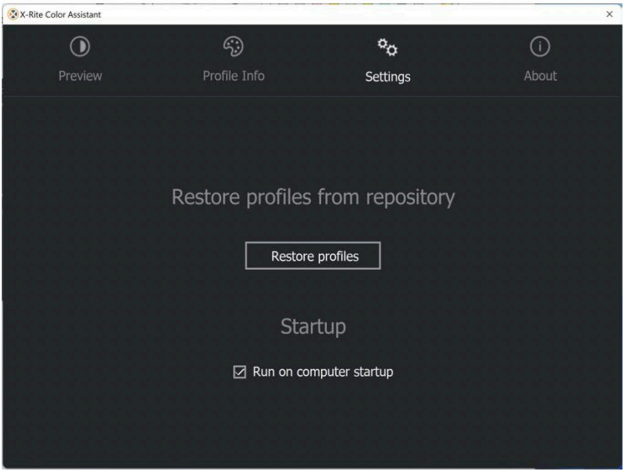
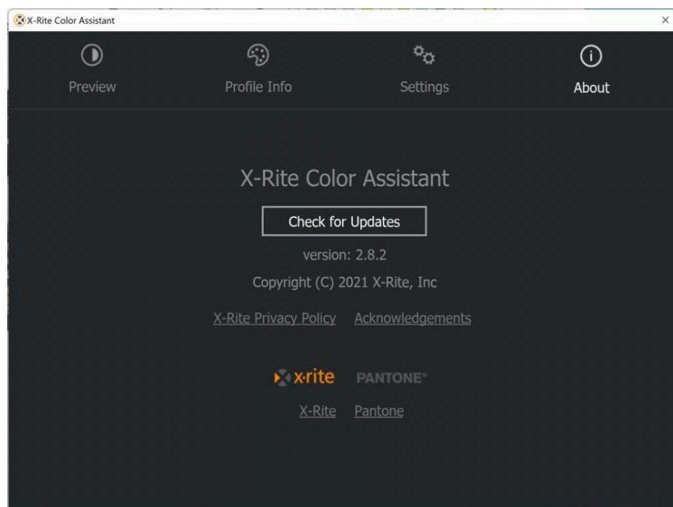


Figure 6 - 28  
X-Rite Color  
Assistant Settings

## About

The about tab displays information about this software.

*Figure 6 - 29*  
**X-Rite Color Assistant About**



## Trusted Platform Module

(Optional)

The TPM security chip allows you to create and manage digital certificates for user and platform authentication. This type of security is usually administered within large enterprises and organizations, and therefore requires implementation by a system administrator before users can access security features.

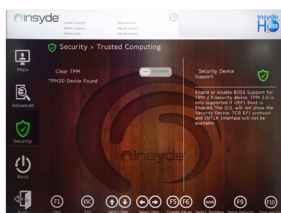
Individual users can use the TPM as an authentication with the fingerprint reader.

Make sure you have administrator's rights to your computer, and have a Windows password enabled for full security protection. In addition Make sure you prepare a removable media (e.g. a USB flash drive) to store passwords etc. before beginning the TPM initialization process.

Before setting up the TPM functions you must initialize the security platform.

## Enabling & Activating TPM

1. Restart the computer.
2. Enter the BIOS pressing F2 during the POST/startup.
3. Click to enter the Setup Utility and select the Security menu.
4. Click TPM Configuration and select Enabled for Clear TPM.
5. You will then need to save the changes and restart the computer.



**Figure 6 - 30**  
**Security - Trusted Computing**



### **Clearing TPM Information**

You can click Clear TPM, which will toggle the setting between Enabled/Disabled. If set to Enabled this will clear existing TPM information in order to reset the TPM.

## TPM Management in Windows

You can manage your TPM settings from within *Windows*:

- 1. Go to the **Control Panel**.
- 2. Click **BitLocker Drive Encryption (System and Security)**.
- 3. Click **TPM Administration**.

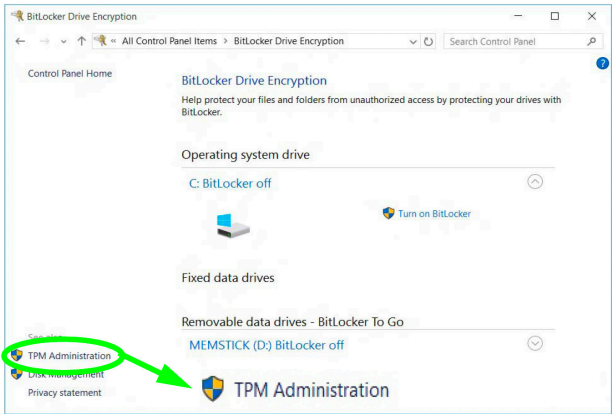


Figure 6 - 31  
BitLocker Drive  
Encryption  
(TPM  
Administration)

- 4. The TPM Management window allows you to configure the TPM within *Windows*. As TPM is usually administered within large enterprises and organizations, your system administrator will need to assist you in managing the information here.

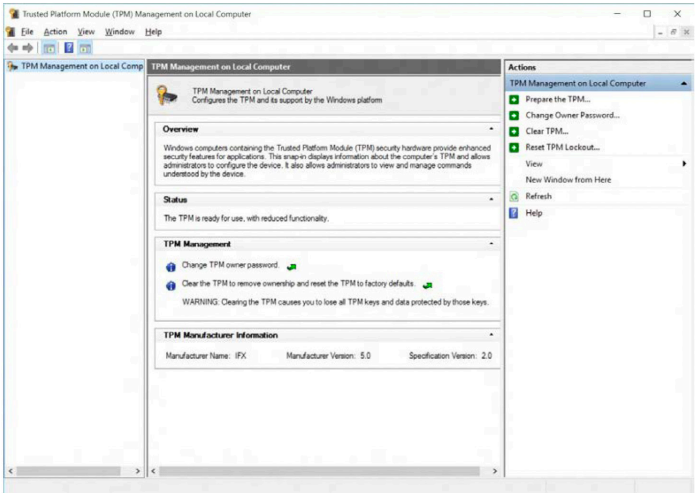


Figure 6 - 32  
Trusted Platform  
Module (TPM)  
Management on  
Local Computer  
Administration

TPM Actions

- 1. Click **Prepare the TPM** and follow the instructions in the Wizard to prepare the TPM (this will probably require a restart of the computer and confirmation of the setting changes after restart by pressing the appropriate F key).
- 2. After the restart the TPM will be prepared and you can then use the **Actions** menu to **Turn TPM off**, **Change Owner Password**, **Clear TPM** or **Reset TPM Lockout**.
- 3. A wizard will help take you through any setup steps.

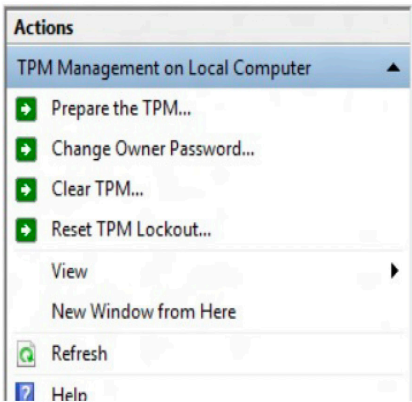


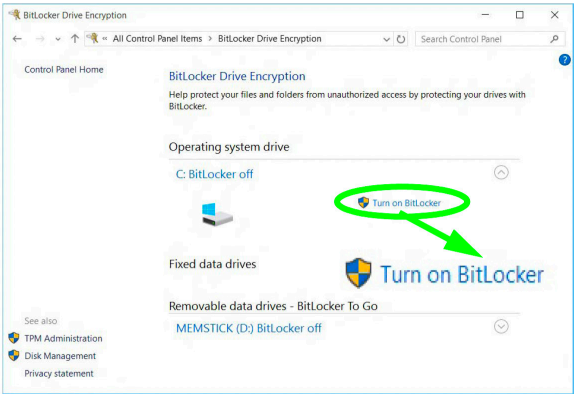
Figure 6 - 33  
TPM Actions Menu

BitLocker

BitLocker Drive Encryption can be used in conjunction with the TPM to encrypt data on the disk. Access the Microsoft **BitLocker Drive Encryption** control panel applet from the *Windows* control panel (**System and Security**).

- 1. Click **Turn on Bit Locker**.
- 2. Follow the on-screen instructions to setup BitLocker, and make sure you have a removable media (e.g. a USB flash drive) to store saved recovery keys etc.

Figure 6 - 34  
BitLocker Drive Encryption



# Chapter 7: Troubleshooting

## Overview

Should you have any problems with your computer, before consulting your service representative, you may want to try to solve the problem yourself. This chapter lists some common problems and their possible solutions. This can't anticipate every problem, but you should check here before you panic. If you don't find the answer in these pages, make sure you have followed the instructions carefully and observed the safety precautions in the preface. If all else fails, talk to your service representative. You should also make a record of what happened and what remedies you tried.

Of course, if something goes wrong, it will happen at the most inconvenient time possible, so you should preview this section just in case. If, after you've tried everything, and the system still won't cooperate, try turning it off for a few minutes and then rebooting. You will lose any unsaved data, but it may start working again. Then call your service representative.

## Basic Hints and Tips

Many of the following may seem obvious but they are often the solution to a problem when your computer appears not to be working.

- **Power** - Is the computer actually plugged into a working electrical outlet? If plugged into a power strip, make sure it is actually working. Check the LED Power & Communication Indicators (see "LED Indicators" on page 1 - 9) to see the computer's power status.
- **Connections** - Check all the cables to make sure that there are no loose connections anywhere.
- **Power Savings** - Make sure that the system is not in Hibernation or Sleep mode by pressing the keys configured in your Power Options (see "Power-Saving States" on page 3 - 13), the Fn + F12 key combination, or power button to wake-up the system.
- **Brightness** - Check the brightness of the screen by pressing the Fn + F8 and F9 keys to adjust the brightness.
- **Display Choice** - Press Fn + F7 to make sure the system is not set to "external only" display.
- **Boot Drive** - Make sure there are no optical media and/or USB storage devices in any connected drive.

## Backup and General Maintenance

Always backup your important data, and keep copies of your OS and programs safe, but close to hand.

Don't forget to note the serial numbers if you are storing them out of their original cases, e.g. in a CD wallet.

- **Run maintenance programs** on your hard disk and OS as often as you can. You may schedule these programs to run at times when you are not using your computer. You can use those that are provided free with your OS, or buy the more powerful dedicated programs to do so.
- **Write down your passwords** and keep them safe (away from your computer). This is especially important if you choose to use a Supervisor password for the BIOS (see "The Insyde BIOS Utility" on page 5 - 2).
- **Keep copies of vital settings files** such as network, dialup settings, mail settings etc.(even if just brief notes).



### Warning

The CPU is not a user serviceable part. Opening this compartment, or accessing the CPU in any way, may violate your warranty.



## Viruses

- Install an Anti-Virus program and keep the definitions file (the file which tells your program which viruses to look for) up to date. New computer viruses are discovered daily, and some of them may seriously harm your computer and cause you to lose data. Anti-Virus programs are commercially available and the definitions file updates are usually downloadable directly from the internet.
- Be careful when opening e-mail from sources you don't know. Viruses are often triggered from within email attachments so take care when opening any attached file. You can configure most Anti-Virus programs to check all e-mail attachments. Note: You should also beware of files from people you know as the virus may have infected an address book and been automatically forwarded without the person's knowledge.
- Keep a "Bootable CD-ROM/DVD-ROM/USB storage device" (this CD/DVD/USB device provides basic information which allows you to startup your computer) handy. You may refer to your OS's documentation for instructions on how to make one, and many Anti-Virus programs will also provide such a disk (or at least instructions on how to make one).

## Upgrading and Adding New Hardware/Software

- Do not be tempted to make changes to your Windows Registry unless you are very sure of what you are doing, otherwise you will risk severely damaging your system.
- Don't open your computer or undertake any repair or upgrade work if you are not comfortable with what you are doing.
- Read the documentation. We can assume, since you are reading this that you are looking at the computer's manual, but what about any new peripheral devices you have just purchased? Many problems are caused by the installation of new hardware and/or software. Always refer to the documentation of any new hardware and/or software, and pay particular attention to files entitled "READ ME" or "READ ME FIRST".
- When installing a new device always make sure the device is powered on, and in many cases you will need to restart the computer. Always check that all the cables are correctly connected.
- Make sure you have installed the drivers for any new hardware you have installed (latest driver files are usually available to download from vendor's websites).
- Thoroughly check any recent changes you made to your system as these changes may affect one or more system components, or software programs. If possible, go back and undo the change you just made and see if the problem still occurs.
- Don't over complicate things. The less you have to deal with then the easier the source of the problem may be found; Example - if your computer has many devices plugged into its ports, and a number of programs running, then it will be difficult to determine the cause of a problem. Try disconnecting all of the devices and restarting the computer with all the peripheral devices unplugged. A process of elimination (adding and removing devices and restarting where necessary) will often find the source of a problem, although this may be time consuming.

## Problems and Possible Solutions

| Problem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Possible Cause - Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The battery LED power indicator  , is blinking orange.                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Low Battery.</i> Plug in the DC power source. If the computer doesn't start up immediately, turn it off then on again.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| You are <b>losing battery power</b> too quickly.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>The system is using too much power.</i> If your OS has a <i>Power Options</i> scheme (see <b>"Power Plans" on page 3 - 11</b> ) check its settings. You may also be using a <i>peripheral device/USB device</i> that is drawing a lot of power.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Actual <b>battery operating time</b> is shorter than expected.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>The battery has not been fully discharged before being recharged.</i> Make sure the battery is fully discharged and recharge it completely before reusing (see pages <b>3 - 22</b> to <b>3 - 26</b> ).<br><i>Power Options have been disabled.</i> Go to the <b>Control Panel</b> in <i>Windows</i> and re-enable the options.<br><i>A peripheral device/USB device is consuming a lot of power.</i> Turn off/remove the unused device to save power.                                                                                                                      |
| The computer feels <b>too hot</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Make sure the computer is properly ventilated and the Vent/Fan intakes are not blocked. If this doesn't cool it down, put the system into <b>Hibernate</b> mode or turn it off for an hour. Make sure the computer isn't sitting on a thermal surface (see <b>"Overheating" on page 1 - 15</b> ). Make sure you're using the correct adapter.<br><br>Make sure that your notebook is completely powered off before putting it into a travel bag (or any such container). Putting a notebook which is powered on in a travel bag may cause the Vent/Fan intakes to be blocked. |
| The <b>system will not start up</b> when it is being operated in a <b>low temperature environment</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>This is due to the electrical characteristics of battery cells at low temperatures.</b> Although the lowest operational temperature tolerance of the system is listed at 5°C, however if the system is in DC mode (on battery), the battery must have a remaining charge capacity of 60%+; at 10°C or above.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| The system never goes into a <b>power saving mode</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Power Options features are not enabled. Go to the <b>Windows</b> Power Options menu and enable the features you prefer (see <b>"Power-Saving States" on page 3 - 13</b> ). Make sure you have enabled <b>Hibernate</b> mode from the control panel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <div><br/><b>DC-In Jack</b><br/>It's essential to fully plug an AC/DC adapter into the jack at the rear of the computer to ensure a secure connection and prevent issues like poor charging or an electrical short circuit (see <b>"Power Safety" on page I - X</b> of the Preface).</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Problem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Possible Cause - Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nothing appears on screen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>The system is in a power saving mode. Toggle the sleep/resume key combination, <b>Fn + F4</b> (see <a href="#">“Configuring the Power Buttons” on page 3 - 15</a>).</p> <p>The screen controls need to be adjusted. Toggle the screen control key combinations <b>Fn + F8/F9</b>. If you're connected to an external monitor, make sure it's plugged in and turned on. You should also check the monitor's own brightness and contrast controls.</p> <p>The computer is set for a different display. Toggle the screen display key combination, <b>Fn + F7</b>. If an external monitor is connected, turn it on.</p> <p>The <b>screen saver</b> is activated. Press any key or touch the <b>TouchPad</b>.</p> |
| No image appears on the <b>external monitor</b> I have plugged in and powered on.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | You haven't installed the video driver and configured it appropriately from the <b>Control Panel</b> . See <a href="#">Appendix B</a> for instructions on installing and configuring the video driver.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Unwelcome numbers</b> appear when typing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Num Lock</b> is turned <b>ON</b> (see <a href="#">“LED Indicators” on page 1 - 9</a> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| When <b>playing a video in Media Player</b> , while using a <b>4K panel</b> , the counting timer area at the <b>bottom of the screen</b> appears to be cut off slightly.                                                                                                                                                                                                                   | The size of text, apps and other items in <b>Settings &gt; System &gt; Display</b> is set to <b>250%</b> . In this case it is recommended that the setting should be <b>less than 250%</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| When you are <b>playing a game</b> and you use the <b>Windows Key</b> to switch to the desktop <b>an error message, or Blue Screen, occurs</b> .                                                                                                                                                                                                                                           | This is a <b>DirectX compatibility issue</b> . In this case disable DirectX from within the game controls.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| You forget the <b>boot password</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | If you forget the password, you may have to discharge the battery of the CMOS. Contact your service representative for help.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <div>  <p><b>Password Warning</b></p> <p>If you choose to set a boot password, <b>NEVER</b> forget your password. The consequences of this could be serious. If you cannot remember your boot password you must contact your vendor and you may lose all of the information on your hard disk.</p> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| The sound cannot be heard or the <b>volume is very low</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | The volume might be set too low. Check the volume control in the <b>Volume Control Panel</b> in the Windows notification area, or use the key combination <b>Fn + F5</b> and <b>F6</b> (see <a href="#">“Function/Hot Key Indicators” on page 1 - 13</a> ) to adjust.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| My <b>internal microphone seems to be disabled</b> and/or I can still hear sound from the <b>speakers</b> even though I have plugged headphones into the headphone jack.                                                                                                                                                                                                                   | “Enable jack detection when device is plugged in” is disabled in <b>Connector Settings (Device advanced settings)</b> in the <b>Realtek Audio Console</b> control panel. Go to the <b>Realtek Audio Console</b> control panel and click <b>Device advanced settings</b> and make sure that “Enable jack detection when device is plugged in” is <b>On</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Problem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Possible Cause - Solution                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| There is <b>no sound from the Microphone</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>The microphone volume is toggled off or is too low.</i> Check the microphone setting in <b>Settings &gt; System &gt; Input</b> in Windows, or use the key combination <b>Fn + 4</b> (see <b>"Function/Hot Key Indicators"</b> on page 1 - 13) to toggle the microphone on/off.              |
| I am sliding my finger up and down on the right side of the <b>Touchpad to scroll</b> a Window and the <b>Touchpad does not respond</b> .                                                                                                                                                                                                                                      | <i>There are different Touchpad versions available on this computer, and this version requires tapping/holding to scroll.</i> Either tap repeatedly, or hold the finger down, at the top or bottom right of the Touchpad (depending on the scrolling direction required) to scroll the window. |
| <div><br/><b>Other Keyboards</b><br/>If your keyboard is damaged or you just want to make a change, you can use any standard USB keyboard. The system will detect and enable it automatically. However special functions/hot keys unique to the system's regular keyboard may not work.</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| The <b>system freezes</b> or the screen goes dark.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>The system's power saving features have timed-out.</i> Use the AC/DC adapter, press the sleep ( <b>Fn + F4</b> ) key combination, or press the power button if no LEDs are lit.                                                                                                             |
| The <b>screen appears to be upside down</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>The screen rotation feature has been enabled.</i> Use screen rotation ( <b>Fn + R</b> ) key combination to rotate the screen again.                                                                                                                                                         |

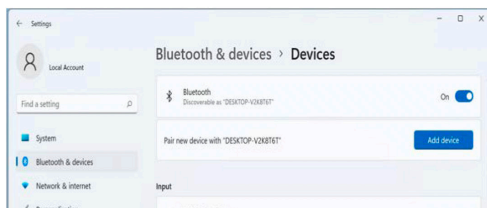
| Problem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Possible Cause - Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The computer is off (or in Sleep Mode) but powered by the AC/DC adapter plugged in to a working outlet, or by battery with a capacity above 20%. <b>I have plugged a device into the powered USB port</b> in order to charge it, but <b>the device is not charging</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>The port is not powered on.</i> Toggle power to the port using the <b>Fn + power button</b> combination.<br><br><i>This function may not work with certain external USB compliant devices (check your device's documentation).</i> If this is the case, <b>power the computer on and connect the external USB device</b> in order to charge it.<br><br><b>Note</b> that this function is designed to help <b>charge USB compliant devices</b> , but is <b>not designed to allow their operation</b> . |
| <div><br/><b>Powered USB Port</b><br/>Note that the powered USB 3.2 Gen 2 port (Type A) is not operational under DOS and does not support wake on USB. The <b>powered USB 3.2 (2 in Figure 1 - 7 on page 1 - 17)</b> port can supply power (<b>for charging devices only, not for operating devices</b>) when the system is off but still powered by the AC/DC adapter plugged into a working outlet, or powered by the battery with a capacity level above 20% (this may not work with certain devices). Toggle power to this port by using <b>Fn + power button</b>.</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Problem                                                                                                                                                        | Possible Cause - Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I am trying to <b>uninstall a driver</b> (e.g. the Intel Graphics driver) but it <b>does not appear in the Programs and Features</b> control panel in Windows. | <i>If this is the case, the <b>driver will need to be removed from the Device Manager</b>. Not all driver installation processes create an entry in Add or Remove Programs. If it does not appear in the Programs and Features Control Panel, go to Device Manager, select the hardware item (you may need to click on it to expand the sub-menu), right-click the driver name, and select <b>uninstall device</b> &gt; <b>Uninstall</b>. Follow the on-screen instructions and then re-install the driver as required.</i> |
| <b>Gaming performance is slow.</b>                                                                                                                             | <i><b>It is recommended that you use Maximum fan speed when playing games.</b> Use the <b>Fn + 1</b> key combination to adjust the fan speed.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| The <b>Wireless LAN/Bluetooth</b> modules cannot be detected.                                                                                                  | <i>The modules are off as the computer is in <b>Airplane Mode</b>. Go to the <b>Charms Bar</b> and select <b>Settings</b> and then click the WiFi icon (Airplane mode should be Off).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| The <b>Webcam</b> module cannot be detected.                                                                                                                   | <i>The module is off. Press the <b>Fn + F10</b> key combination in order to enable the module (see <b>"Function/Hot Key Indicators" on page 1 - 13</b>). Run the camera application to view the camera picture.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| The <b>Wireless LAN/Bluetooth</b> modules cannot be configured.                                                                                                | <i>The driver(s) for the module(s) have not been installed. Make sure you have installed the driver for the appropriate module (see the instructions for the appropriate module in <b>"Modules &amp; Options" on page 6 - 1</b>).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A file cannot be copied to/from a connected <b>Bluetooth</b> device.               | <i>The transfer of data between the computer and a Bluetooth enabled device is supported in <b>one direction only (simultaneous data transfer is not supported)</b>. If you are copying a file from your computer to a Bluetooth enabled device, you will not be able to copy a file from the Bluetooth enabled device to your computer until the file transfer process has been completed</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| When using a <b>Bluetooth headset</b> the audio appears to be mono and not stereo. | <p><i>This is a common issue with Bluetooth headsets. To resolve this issue do the following (you will need to <b>repeat this procedure after every boot up, restart, or when the system resumes from hibernation</b>):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Go to the <b>Devices &amp; Printers</b> control panel in <b>Windows</b>.</li> <li>2. Double-click the Bluetooth headset.</li> <li>3. Click <b>Connect</b> to complete the stereo connection.</li> </ol> <p><b>OR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Go to the <b>Sound</b> control panel in <b>Windows</b>.</li> <li>2. Right-click (in the <b>Playback</b> tab) the Bluetooth Stereo Audio device (the default device is <b>Headset</b>).</li> <li>3. Click <b>Connect</b> to complete the stereo connection.</li> </ol> |

A file being copied to/from a connected **Bluetooth** device appears to be transferring very slowly.

You may have the **Bluetooth control panel (Bluetooth & devices)** **open**. When transferring data between the computer and a Bluetooth enabled device, **make sure that the Bluetooth control panel is closed**.



# Appendix A: Interface (Ports & Jacks)

## Overview

The following chapter will give a quick description of the interface (ports & jacks) which allow your computer to communicate with external devices, connect to the internet etc.

## Notebook Ports & Jacks

| Item                                                                                                                               | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2-In-1 Audio Jack<br>Headphone/<br>Microphone<br> | <b>Headphone / Microphone</b><br><b>Headphones, headsets, microphones or speakers</b> may be connected through this jack. <b>Note:</b> Set your system's volume to a reduced level before connecting to this jack. Plug an external <b>headset</b> in to this jack to record, or use a communication device, on your computer.            |
| DC-In Jack<br>                                    | Plug the supplied AC/DC adapter into this jack to power your computer.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| HDMI-Out Port<br>                                 | The HDMI-Out ( <b>High-Definition Multimedia Interface</b> ) is an audio/video connector interface for transmitting uncompressed digital streams. This allows you to connect an external monitor, TV or Flat Panel Display etc. as a display device by means of a HDMI cable. <b>Note that HDMI carries both audio and video signals.</b> |
| RJ-45 LAN Jack<br>                                | This port supports LAN (Network) functions (you will need to open the cover slightly before inserting a LAN cable).<br><b>Note:</b> Broadband (e.g. ADSL) modems usually connect to the LAN port.                                                                                                                                         |
| Security Lock Slot<br>                            | To prevent possible theft, a Kensington-type lock can be attached to this slot. Locks can be purchased at any computer store.                                                                                                                                                                                                             |

| Item                                                                                                                                 | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thunderbolt 4 Ports with Power Delivery DC-In<br> | <p>The Thunderbolt 4 ports allow for the connection of external peripherals to the computer by combining PCI Express (PCIe), DisplayPort (DP), USB and its own Thunderbolt 5 technologies. A Thunderbolt 5 port can support multiple peripherals depending on the device and the number of displays being used. Devices supported include HDDs/SSDs, Audio Interfaces, docks, display devices, cameras, network cables etc.</p> <p>The Thunderbolt™ 4 ports (see <a href="#">3 Figure 1 - 7 on page 1 - 17</a>) support Power Delivery with DC-In. This port allows you to use a power source, with a USB Type C cable and connector, plugged into the port to charge the computer. Make sure any power source is appropriately certified, and complies with the USB-C PD (Power Delivery) standard specification rated at 20Vdc, 5A (for off mode charge).</p> <p>Note that the Thunderbolt™ 4 ports with Power Delivery DC-In are designed only to deliver power to charge the computer battery, and are not intended to run the computer under heavy use, nor any other functions such as powering external peripherals.</p> <div><br/><b>Thunderbolt Port Devices</b><br/>When plugging a device into a Thunderbolt port allow 30 seconds for the system to scan and recognize the connected device. In order to prevent system problems make sure you do not simply pull the cable out from the Thunderbolt port. The hardware must be ejected safely:<br/><ol style="list-style-type: none"><li>1. Go to the notification area of the taskbar and click on the <b>Safely Remove Hardware and Eject Media</b> icon.</li><li>2. Click on Eject "<i>Thunderbolt Device Name</i>".</li><li>3. When you see the "<b>Safe to Remove Hardware</b>" message you can remove the cable after about <b>20 seconds</b>, to make sure that it is safe to eject the device.</li></ol></div> |



| Item                                                                                                                                                   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| USB 3.2 Gen 2 Type A Port<br><br>(including 1 AC/DC powered USB Port) | <p>These USB ports are for low-speed peripherals such as keyboards, mice or scanners, and for high-speed peripherals such as external HDDs, digital video cameras or high-speed scanners etc. Devices can be plugged into the computer, and unplugged from the computer, without the need to turn the system off (if the power rating of your USB device is 500mA or above, make sure you use the power supply which comes with the device).</p> <p>USB 3.2 (Gen 2) ports are capable of 10Gbps (SuperSpeed USB 10Gbps).</p> <p>This computer model features two USB 3.2 Gen 2 Type A ports (including 1 AC/DC Powered USB Port), two Thunderbolt™ 4 ports with Power Delivery DC-In.</p> <p><b>Note:</b> The maximum amount of current supplied by the USB ports is 900 mA for USB 3.2. The maximum amount of current supplied by the Thunderbolt port is 5V/3A.</p> <p><b>Note:</b> The <b>powered USB 3.2 Gen 2 port</b> (② in <a href="#">Figure 1 - 7 on page 1 - 17</a>) (Type A) may be toggled on /off by means of the <b>Fn + Power Button</b> key combination. When the powered USB port is on it will supply power (<b>for charging devices only, not for operating devices</b>) when the system is off but still powered by the AC/DC adapter plugged into a working outlet, or powered by the battery with a capacity level above 20% (this may not work with certain devices - see <a href="#">page 7 - 12</a>). Toggle power to this port by using <b>Fn + power button</b>.</p> |

# Appendix B: Video Driver Controls

## Overview

The video features for this computer can be configured using the Windows Display Settings, Intel Graphics Command Center or NVIDIA control panel.

## NVIDIA Advanced Optimus Capable Technology

Most notebook computers come with either a discrete or integrated graphics solution.

The system features both an Intel's Integrated GPU (for power-saving) and an NVIDIA's discrete GPU (for performance). You can switch display devices, and configured display options as long as the video drivers are installed.

Discrete graphics solutions feature a dedicated Graphics Processing Unit (GPU) which are capable of playing games, watching HD video or running GPU-based applications.

However computers with discrete graphics solutions tend to be heavy in power consumption, and slightly larger in size in order to incorporate the dedicated discrete GPU.

Integrated graphics solutions usually feature memory sharing technology to help save power consumption and allow for longer battery life. However computers with integrated graphics solutions will not usually run games, HD video or GPU-based applications without severe limitations.

### How Switchable Technology works

When the system is powered up and is displaying just the desktop, the dGPU will be powered off. In this case the system is running in the same way as a system without a discrete graphics solution. However when an application that requires use of the dGPU is run (e.g. a game or HD Video), the dGPU is powered on and takes over the processing duties. If the program is closed, then the dGPU will be powered back down again until required.



#### Video controller options

Note that video controller types, specifications and drivers are subject to continual updates and changes. Check with your distributor/supplier for the latest details on video controllers supported.

# NVIDIA Advanced Optimus

(For G-SYNC systems)

Note that systems with G-Sync displays support Advanced Optimus modes which feature Dynamic Display Switching. Advanced Optimus allows dynamically switching across different display adapters and this offers longer battery life, along with the performance and benefits of G-Sync and high refresh rate.

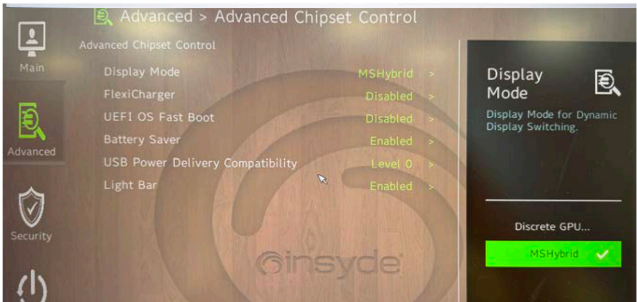
## Display Mode - BIOS

The Display Mode menu in the BIOS (see"Display Mode (Advanced Menu > Advanced Chipset Control)" on page 5 - 13) item allows you to configure the display mode.

Systems supporting MS Hybrid Graphics Mode can choose between the following display Modes.

- MS Hybrid: The system will automatically switch between the Integrated GPU and Discrete GPU as required.
- Discrete GPU Only: The system will only use the Discrete GPU.

Figure B - 1  
Advanced Chipset  
Control > Display  
Mode (MS Hybrid)



(see over)

Systems supporting Advanced Optimus Dynamic Display Switching can choose between the following display modes.

- Integrated GPU Only: The system will use the Integrated GPU.
- Discrete GPU Only: The system will use the Discrete GPU in display mode.
- Dynamic: (Default setting) The system will automatically switch between the

Integrated GPU and Discrete GPU as required, and the NVIDIA Control Panel will provide the user with three settings in Manage Display Mode (see "Advanced Optimus Modes" on page B - 46.



**Dynamic Mode**

If your Advanced Optimus Dynamic Display Switching system is set to **Dynamic** (default) in the BIOS, then you can choose the Display Mode from the NVIDIA control panel (**Manage Display Mode**).



# Video Driver Installation

Make sure you install the drivers in the order indicated in Table 4 - 1, on page 4 - 4.

Insert the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc into an attached DVD drive and click Install Drivers (button).

## VGA Driver

1. Click 3.Install VGA Driver > Yes.
2. Click Begin Installation.
3. Scroll down to agree to the terms and conditions and click I agree.
4. Click Start.
5. Click Reboot now to restart the computer.
6. Intel Graphics Command Center will download but you will need to have a working internet connection.
7. Click the Start menu in Windows to access the Microsoft Store App tile.
8. Click the Sign in icon and select Library.
9. Click Get Updates.
10. A list of apps being downloaded will pop-up.
11. When finished the Intel Graphics Command Center will appear in the Windows Start menu.

Note: After installing the video driver go to the Display/Display Settings control panel to adjust the video settings to the highest resolution.

## NVIDIA Video (VGA)

1. Click 4.Install NVIDIA VGA Driver > Yes.
2. Click Agree and Continue (button) to accept the terms of the license agreement.
3. Click Next.
4. Click Close to complete the installation.
5. Go to the Microsoft Store to download the NVIDIA Control Panel.

Note: After installing the video driver go to the Display control panel to adjust the video settings to the highest resolution.

## NVIDIA App

1. Click 5.Install NVIDIA Apps > Yes.
2. Click Agree and Continue (button) to accept the terms of the license agreement.
3. Click Next.
4. Click Close to complete the installation.
5. After all the drivers have been installed (an internet connection is required) run the NVIDIA App by clicking the desktop icon (or App).

## NVIDIA App

If you have a working internet connection (and you will need remain connected to the internet to run the NVIDIA App) you can click the NVIDIA App desktop icon (or app) to run the application. This will optimize your gaming settings for your NVIDIA GPU by downloading the latest settings from NVIDIA.

You may need to create an NVIDIA account to log in to the system (alternatively, you may be able to use your Facebook or Google account, etc, to log in).

After logging in to the system you can click through any on-screen instructions to update your settings and check for

installed games etc.

By running the NVIDIA App, you can view your game library, download the latest drivers to ensure compatibility with games, adjust program and global settings under Graphics, and check your video and performance settings (Automatic Tuning will find the best overclock settings for the GPU).

All these features are subject to change and update so check with the NVIDIA website for the latest information.

## Configure Other Displays Using Project

- You can configure attached displays from Project.
1. Attach your external display(s) to the appropriate port, and turn it(them) on.
  2. Press the + P (or Fn + F7) key combination.
  3. Click on any one of the options from the menu to select PC screen only, Duplicate, Extend or Second screen only.
  4. Press the + K key combination, or, go to the Display settings menu and select Connect to a wireless display and then click Connect.

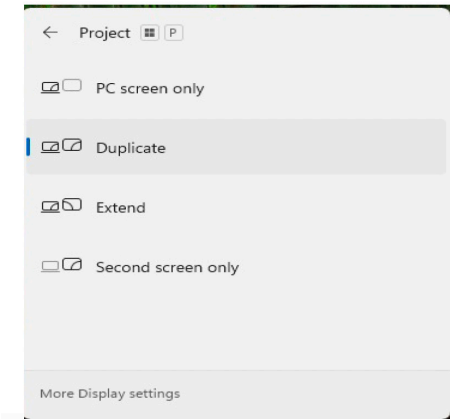
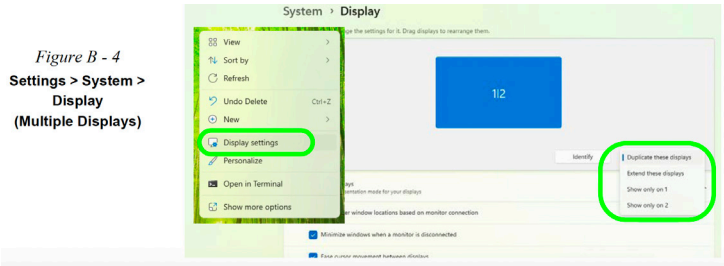


Figure B - 3  
Project

## Configuring an External Display In Windows

- The System > Display Control Panel in Settings can be used to configure displays.
1. Attach your external display to the appropriate port, and turn it on.
  2. Click the Start Menu and click Settings > System > Display (or right-click the desktop and select Display Settings).
  3. Click the Multiple Displays menu and select Duplicate these displays, Extend these displays or Show only on 1/2.
  4. Click Keep changes to save any changes made.
  5. You can configure up to 4 displays (including the notebook display) from the Settings > System > Display menu.

Figure B - 4  
Settings > System >  
Display  
(Multiple Displays)



# HDMI Audio Configuration

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) carries both audio and video signals.

In some cases it will be necessary to go to the Sound control panel and manually configure the HDMI audio output as per the instructions below.

1. Go to the Sound control panel, and click Playback (tab).
2. You may need to select the audio device and click Set Default (button).
3. Double-click the device to access the control panel tabs.

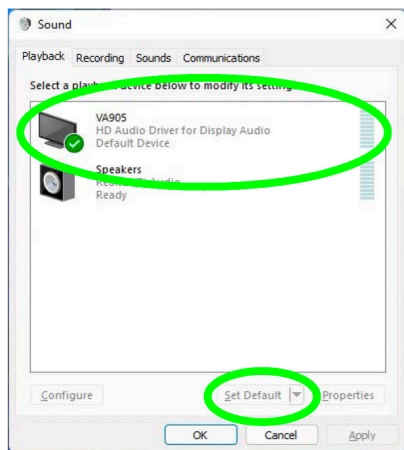
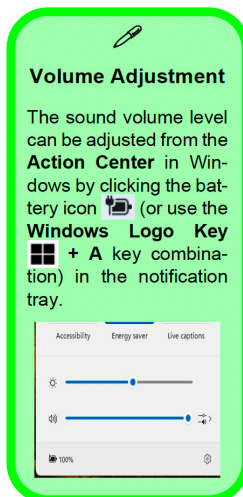


Figure B - 5

## Sound - HDMI Device (Set Default)



4. Adjust the HDMI settings from the control panel tabs.
5. Click OK to close the Sound control panel.

### Other Applications

If you are using a third party application to play DVDs etc. from any attached DVD device, you will need to consult the application's documentation to see the appropriate audio configuration (the application must support digital to analog translation).

### HDMI Notes

- Connect a device with HDMI support to the HDMI-Out port **BEFORE** attempting to play audio/video sources through the device.
- To play audio sources through your external display's (TV or LCD) speakers you will need to go to the audio configuration control panel on the display and configure the audio input accordingly (see your display device manual).

### HDMI Video Configuration

1. Connect an HDMI cable from the HDMI-Out port to your external display.
2. Configure your external display as per the instructions in **"Attaching Other Displays"** on page B - 27.
3. Set up your external display (TV or LCD) for HDMI input (see your display device manual).
4. You can now play video/audio sources through your external display.

**HDMI Notes**

- Connect a device with HDMI support to the HDMI-Out port BEFORE attempting to play audio/video sources through the device.
- To play audio sources through your external display's (TV or LCD) speakers you will need to go to the audio configuration control panel on the display and configure the audio input accordingly (see your display device manual).

**HDMI Video Configuration**

1. Connect an HDMI cable from the HDMI-Out port to your external display.
2. Configure your external display as per the instructions in "Attaching Other Displays" on page B - 27.
3. Set up your external display (TV or LCD) for HDMI input (see your display device manual).
4. You can now play video/audio sources through your external display.

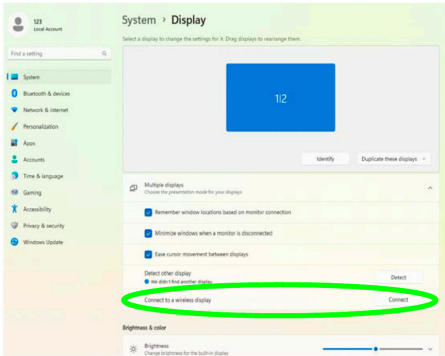


**Other Applications**

If you are using a third party application to play DVDs etc. from any attached DVD device, you will need to consult the application's documentation to see the appropriate audio configuration (the application must support digital to analog translation).

**Wireless Display Configuration**

1. Note that no driver or application is required for wireless display in Windows 11.
2. Press the + K key combination, or, go to the Display settings menu and select Connect to a wireless display and then click Connect (make sure you have a wireless connection and click Detect to refresh).



*Figure B - 6*  
**Settings . System >  
Display  
(Connect to a  
Wireless Display)**

3. The system will then search for compatible display devices (this may take up to 60 seconds so allow time for this to complete).
4. Double-click any detected display device in the list.

- 5. You may then need to input a pin number for the device to which you are connecting and click Next.
- 6. The display will then connect (for specific settings for your display see the documentation supplied with your compatible adapter/display for full details).
- 7. Go to the Project menu and click Disconnect to temporarily disconnect from the wireless display.
- 8. To permanently disconnect from the display (you will need to go back through the connection process again) you can select it in Devices and click Remove Device > Yes.

## Intel® Graphics Command Center

Advanced video configuration options are provided by the Intel Graphics Command Center.

- 1. Access the Intel Graphics Command Center from the Start menu in Windows (click All apps and scroll down to Intel Graphics Command Center).
- 2. You can right-click the Intel Graphics Command Center in the Start menu and pin the control panel to Start and/or taskbar.

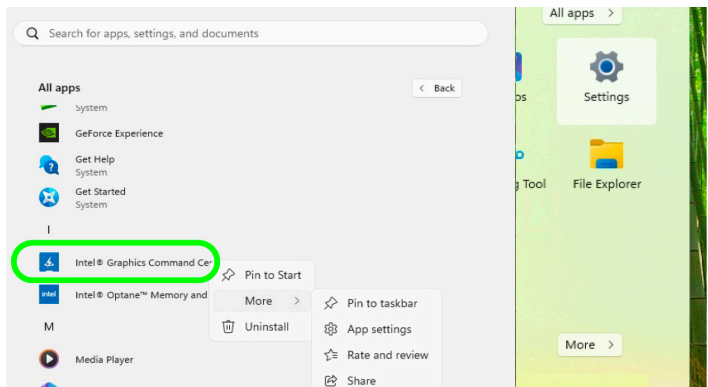


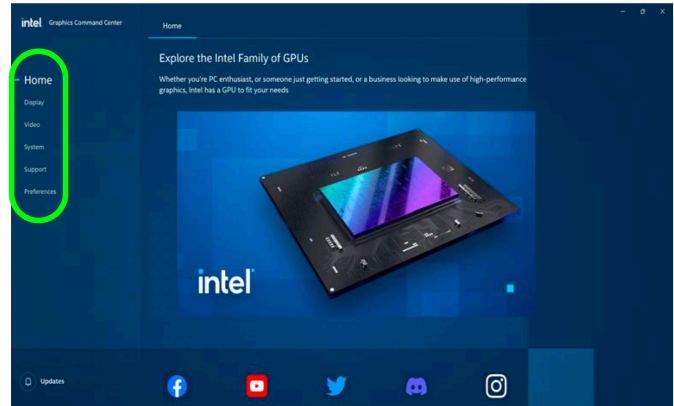
Figure B - 7  
Intel® Graphics  
Command Center  
(Windows Start  
Menu)

**Home**

Click the Home button to return to the main menu screen in any of the sub-menu screens.

Figure B - 8  
Intel® Graphics  
Command Center  
(Home Screen)

You may make changes to any of the graphics properties by clicking the appropriate icon on the left and you and then adjust the settings from the sub-menus.



Display

Click either **General**, **Color**, **Information** or **Global Settings** to make display adjustments, including configuration for any attached external displays.



Multiple Display

At least one other display must be attached in order to view multiple display selection options.

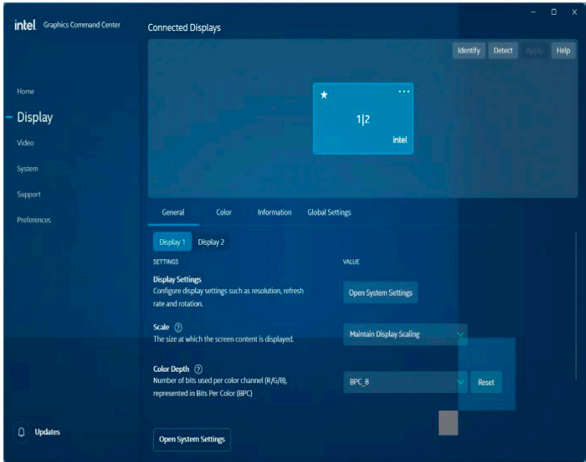


Figure B - 9  
Intel® Graphics Command Center (Display Screen)



Custom Resolutions

The Custom Resolutions sub-menu allows you to adjust **supported displays** to any Timing Standard, Width, Height, Refresh Rate and Underscan percentage of your choice.

Note that incorrect settings can cause system instability and even possible component damage, so this is adjusted at your own risk.

Use the **Display** menu to adjust the display's Resolution, Refresh Rate, Scale, and Rotation, and to access the Display control panel in System Settings.

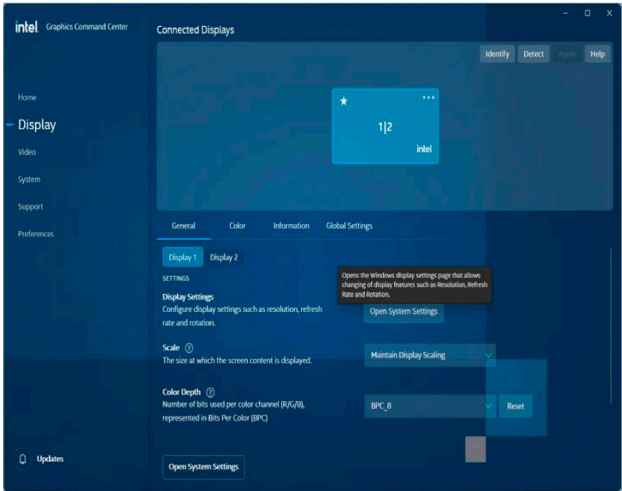
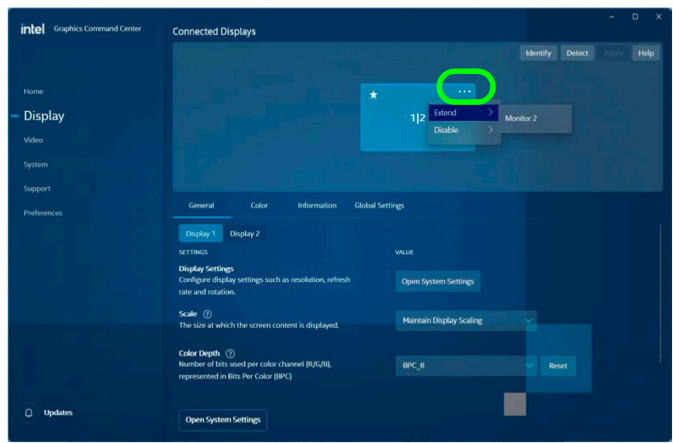


Figure B - 10  
Intel® Graphics Command Center (Display)

When external displays are attached you can use the **Connected Displays** control panel to configure **multiple displays** (see *“Attaching Other Displays” on page B - 27*). Click on the **dotted lines** at the top right of the display graphic to access the settings options and click **Apply** to save any changes made.



**Multiple Display**

At least one other display must be attached in order to view multiple display selection options.

**Audio Settings**

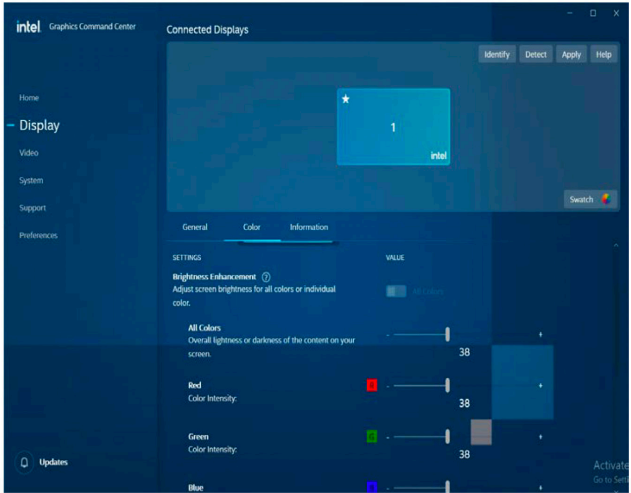
Any attached active displays must have audio capacity to allow audio configuration.

Figure B - 11  
Intel® Graphics  
Command Center  
Connected Displays

**Display (Color)**

Use the color sliders from the menu to make changes to the display. If you wish to revert to the default settings simply click on **Restore to Original Colors**.

Figure B - 12  
Intel® Graphics  
Command Center  
(Display - Color  
Screen)



Information

Information provides details on any attached displays.

Global Settings

Configure the Adaptive Sync settings for fast frame rates which sync with the display's refresh rate for a fluid gaming experience.

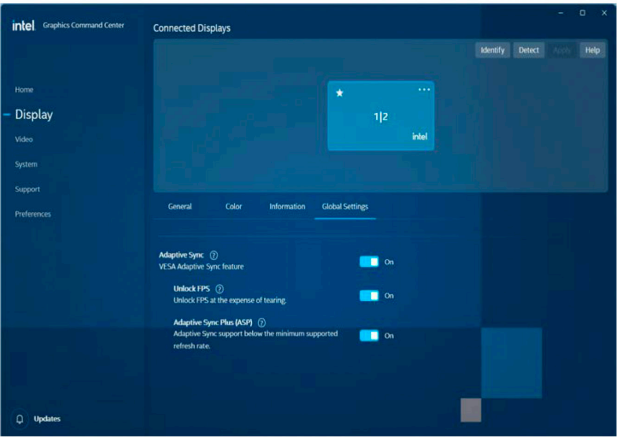


Figure B - 13  
Intel® Graphics  
Command Center  
(Display - Global  
Settings)

Video

The **Video** menu allows you to brighten or darken movies, adjust colors and a range of other video options. The **Preview** image will display a sample image using the current settings, and you can click **Add Video** to select your own sample video. You will need to click **Custom** to create a **custom profile** to make adjustments to most of the settings and you can rename, duplicate or delete custom profiles.

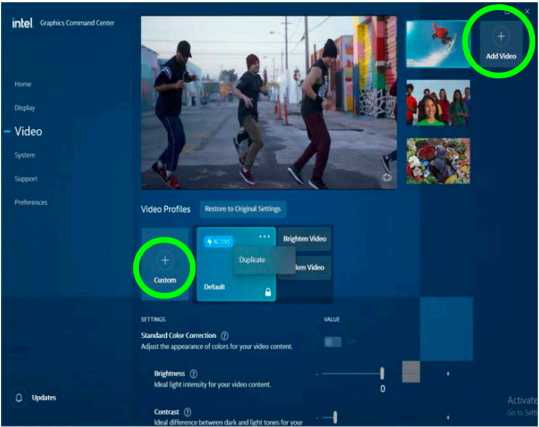
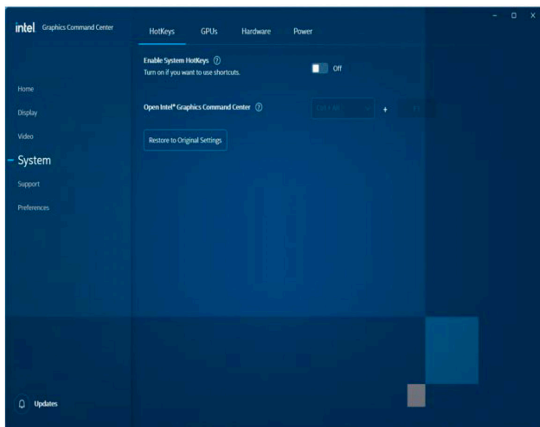


Figure B - 14  
Intel® Graphics  
Command Center  
(Video)



## System

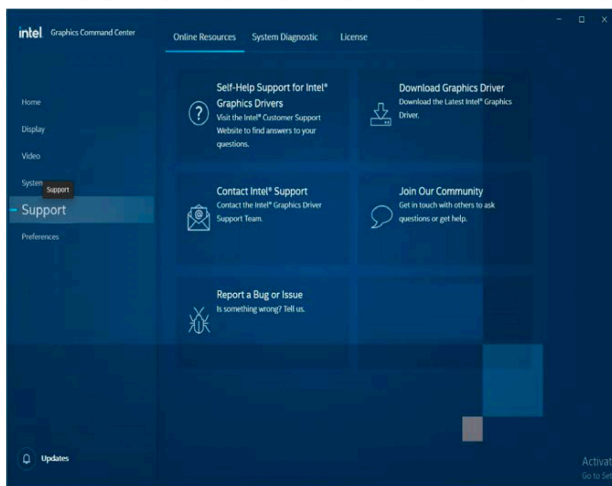
**Hot Keys** in **System** allows you to create and enable/disable hot keys for opening the application and display rotation etc. Click **Apply** to save changes. The other tabs provide information on your current GPU, Hardware and Power configuration.



*Figure B - 15*  
**Intel® Graphics**  
**Command Center**  
 (System - Hotkeys)

## Support

**Online Resources** in **Support** provides links to online support for Intel graphics issues and to the latest drivers. The **System Diagnostic** tab allows you to **Generate Report** on the graphics system (as may be required by online help services).



*Figure B - 16*  
**Intel® Graphics**  
**Command Center**  
 (System - Support)

Preferences

You can configure the app to your preferences from this menu.

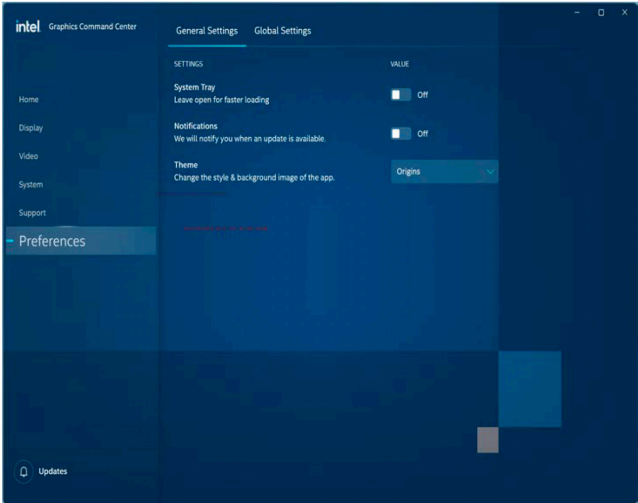


Figure B - 17  
Intel® Graphics  
Command Center  
(Preferences)



4K2K Videos on 4K2K  
External Displays

Note you may experience some video lag when playing 4K2K videos on an attached 4K2K external display.

Configuring  
External Displays

When multiple external display are attached it is recommended that you use the System (in Settings) control panel or the  + P (or Fn + F7) key combination, to configure the external displays.

Table B - 1  
Display Modes

Display Devices & Options

You can use external displays connected to the HDMI-Out port or Thunderbolt Ports. See your external display device’s manual to see which formats it supports.

| Display Mode      | Description                                                                                                         |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Single Display    | One of the connected displays is used as the display device ( <b>PC screen only</b> or <b>Second screen only</b> ). |
| Clone / Duplicate | Both connected displays output the same view and may be configured independently                                    |
| Extended / Extend | Both connected displays are treated as separate devices, and act as a virtual desktop                               |



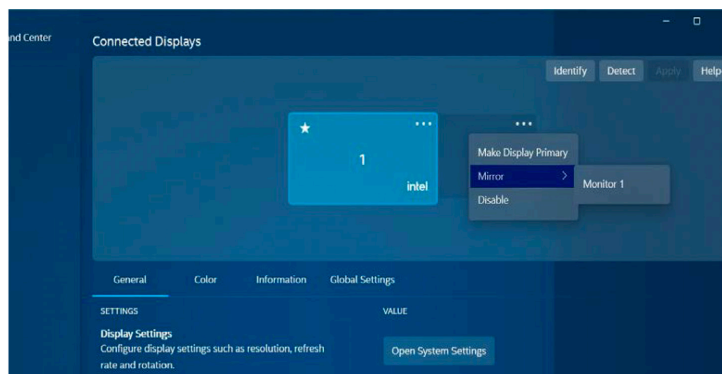
Attaching Displays

When you first attach an external display you may find that the desktop does not occupy the full screen area. Use either the display’s auto adjust/configure controls, or the Intel Graphics Command Center to configure the full screen display.

## Attaching Other Displays

To Mirror Displays:

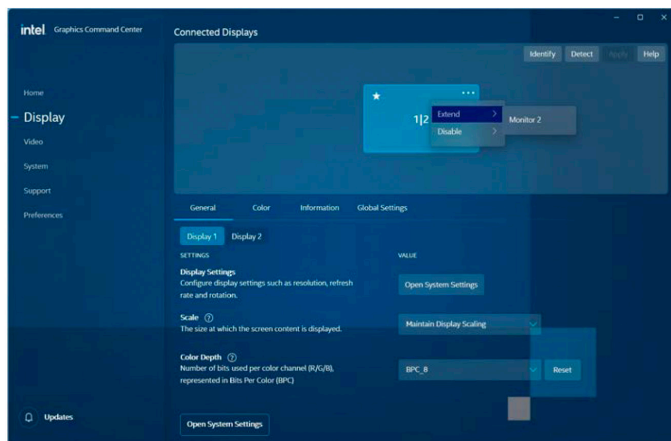
1. Attach your external display to the appropriate port, and turn it on.
2. Go to the Intel Graphics Command Center and click the Display menu button.
3. Click Detect if you need to scan for any attached displays.
4. The system should automatically be in Mirror mode,
5. If not, click on the dotted lines at the top right of the display graphic to access the settings options and select Mirror and the Monitor #.
6. Click Apply to confirm any settings change if necessary.



*Figure B - 18*  
**Display > Mirror**

To Enable Extend Mode:

1. Attach your external display to the appropriate port, and turn it on.
2. Go to the Intel Graphics Command Center and click the Display menu button.
3. Click Detect if you need to scan for any attached displays.
4. Click on the dotted lines at the top right of the display graphic to access the settings options and select Extend and the Monitor #.
5. Click Apply to confirm any settings change if necessary.



*Figure B - 19*  
**Display > Extend**

- 6. You can have different resolutions, monitor refresh rates, scales, rotations and aspect ratios for each display device provided your display can support them.
- 7. You can drag the display icons to match the physical layout of your displays.
- 8. Icons and programs may also be dragged between the displays.

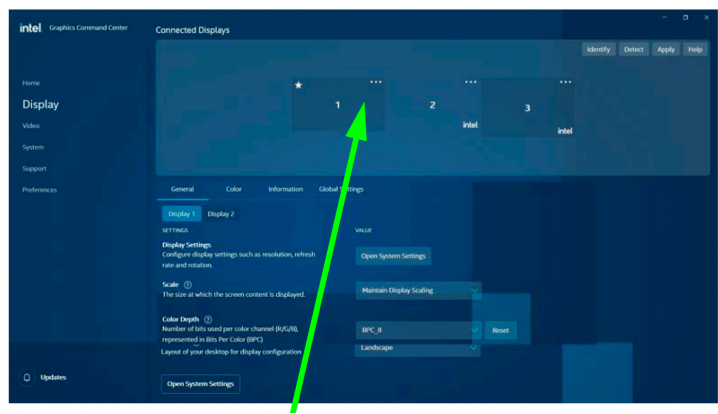


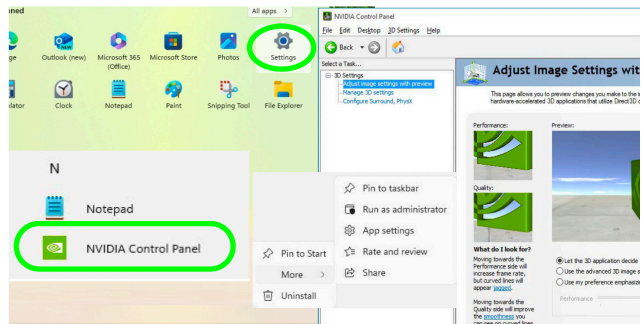
Figure B - 20  
Display > Extend  
(Drag Display)

Click the appropriate monitor icon and drag it to match the physical arrangement you wish to use (e.g. the secondary display may be extended left/right/above/below the primary display).

## NVIDIA Control Panel

The NVIDIA Control Panel provides additional video configuration controls and tools which allow quick access to features such as image settings, 3D Settings and PhysX configuration.

- 1. Access the NVIDIA Control Panel from the Start menu in Windows (click All apps and scroll down to NVIDIA Control Panel).
- 2. You can right-click the NVIDIA Control Panel in the Start menu and pin the control panel to Start and/or taskbar.

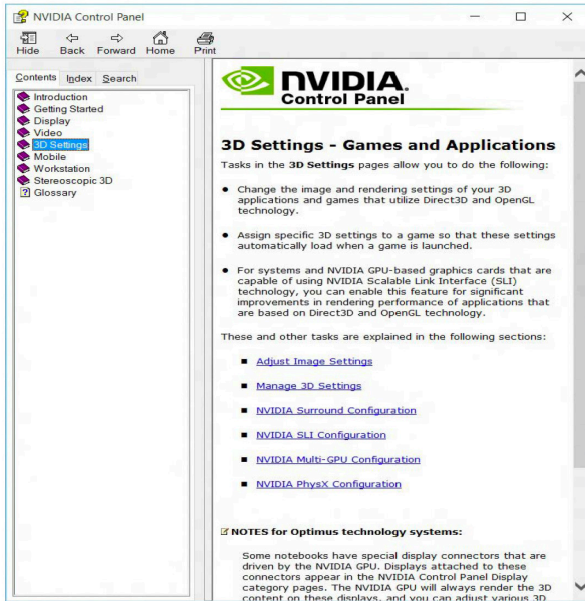


### Navigating the Control Panel

Navigate through the control panels in much the same way as you would a web page. Click on the sub-heading tasks in the left menu (and on the highlighted links) for information. Use the buttons on the top left to go back, forward etc.

Figure B - 21  
NVIDIA Control Panel (Basic)

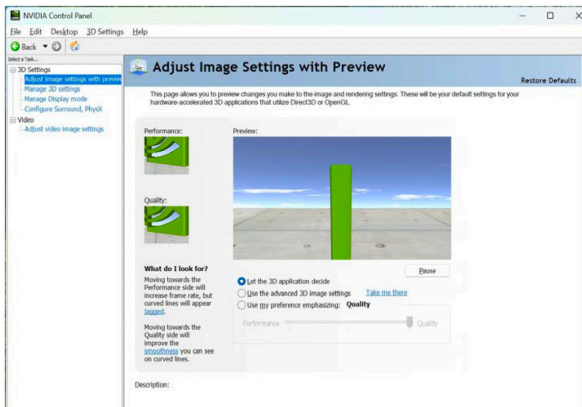
The Help menus provide index and search features, and direct links to the NVIDIA website etc.



**Figure B - 22**  
**Help Menu**

## Adjust Image Settings with Preview

This page allows you to preview 3D image settings and you can let the application decide, adjust the settings from the control panel (see over) or use the slider towards either quality or performance.



**Figure B - 23**  
**Adjust Image**  
**Settings with**  
**Preview**

# Manage 3D Settings

Hybrid technology will switch between the integrated GPU and discrete GPU seamlessly and automatically without input from the user. However customization options are offered for users who prefer to set their own parameters for GPU usage.

## Global Settings

Global settings allows you to set the preferred graphics processor for overall use. Ideally this would be the iGPU for battery life, but this can be set to the dGPU if preferred.

1. Go to the NVIDIA Control Panel.
2. Click Manage 3D Settings (3D Settings) and select Global Settings (tab).
3. Select either Integrated graphics (iGPU) or High performance NVIDIA Processor (dGPU) from the drop-down menu.
4. Click the Setting menu items to select any options required.
5. Click Apply to save the settings.

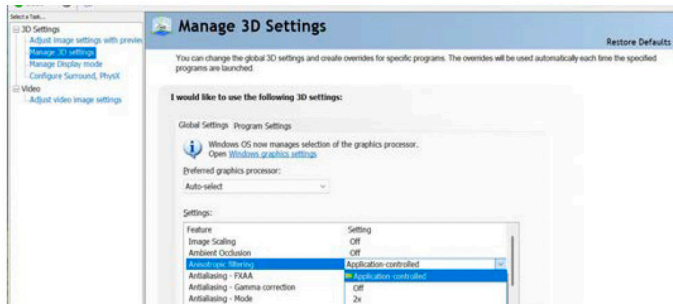


Figure B - 24  
NVIDIA Control  
Panel - Manage 3D  
Settings

## Program Settings

Program settings allows you to make specific adjustments for installed applications.

1. Go to the NVIDIA Control Panel.
2. Click Manage 3D Settings (3D Settings) and select Program Settings (tab).
3. The Windows OS manages selection of the graphics processor so click Open Windows Graphic Settings.

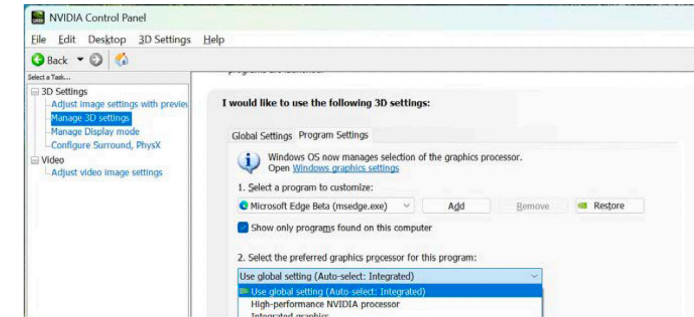
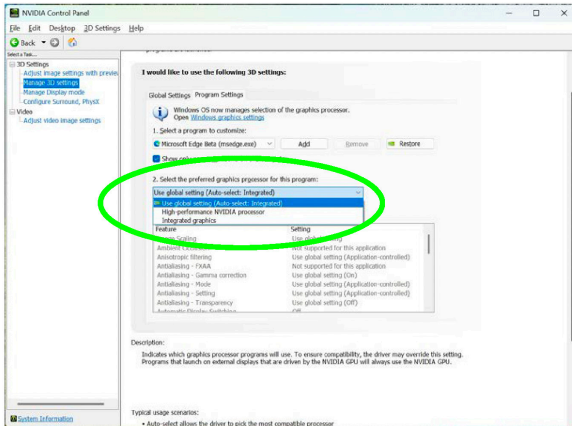


Figure B - 25  
Program Settings  
(Windows Graphic  
Settings)

4. Click the On button under Hardware-accelerated GPU scheduling.
5. You will then need to restart the computer to apply the settings.
6. After the restart go to the NVIDIA Control Panel.
7. Click Manage 3D Settings (3D Settings) and select Program Settings (tab)
8. Select a program to customize from the drop-down menu, or click Add to add any program that does not appear in the menu.
9. Select the preferred graphics processor for the program from the drop-down menu.
10. Click the Setting menu items to select any options required.
11. Click Apply to save the settings.

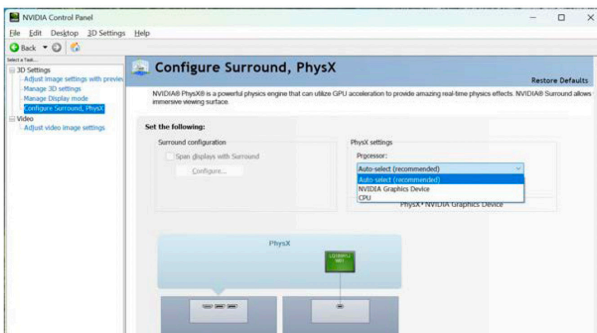


**Figure B - 26**  
**Program Settings**  
**(Select Graphics**  
**Processor)**

## Configure Surround, PhysX®

NVIDIA® PhysX® is a physics engine that can use the GPU to accelerate game and 3D application performance. You can select the GeForce video card or CPU as a PhysX® processor, or configure the computer to auto-select a PhysX® processor (recommended default setting). You can also setup Surround configuration to combine up to three external multiple displays into a single unified display.

1. Go to the NVIDIA Control Panel.
2. Click Configure Surround, PhysX.
3. Click to select a processor from the menu (PhysX Settings); Auto-select (recommended) is the default setting.
4. Click Apply to save the settings or see the next steps for Surround configuration.



**Figure B - 27**  
**Configure Surround,**  
**PhysX**

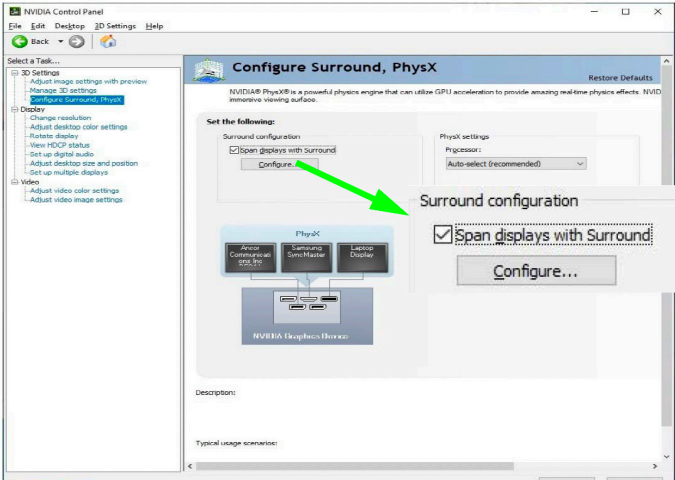


Figure B - 28  
Surround  
Configuration

6. You may need to quit any applications which conflict with surround display (e.g. you may need to quit Sound Blaster Pro).
7. The NVIDIA Set Up Surround control panel will pop-up to allow you to configure the attached displays to your requirements.

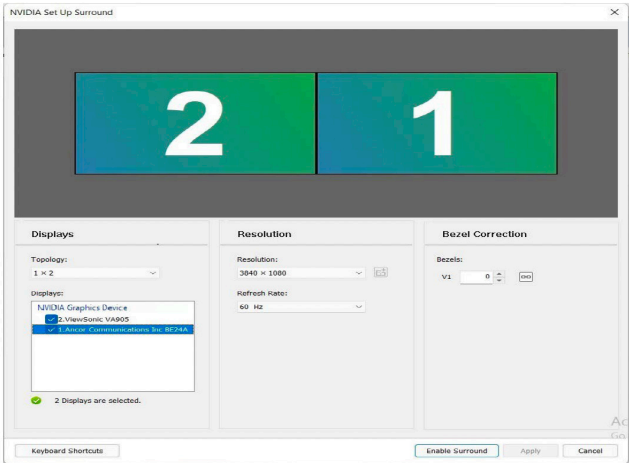


Figure B - 29  
NVIDIA Set Up  
Surround

  
**Set Up Surround  
Settings**

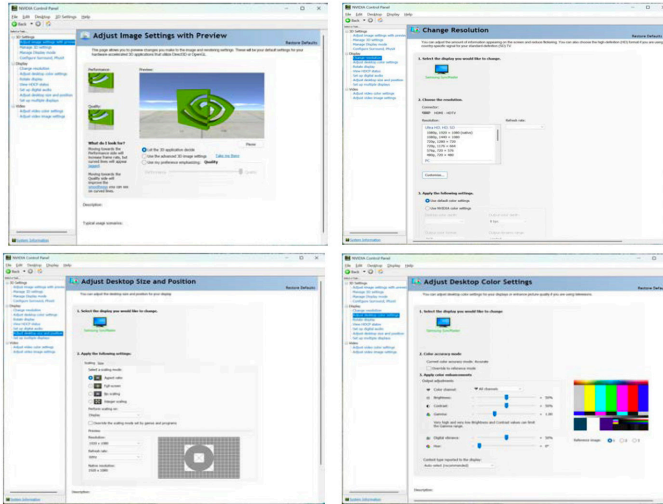
Select the Resolution and Refresh Rate for your connected displays from the menu.

The Bezel Correction section you can adjust the monitor Bezel (The outside frame of the monitor) so that the displays are aligned correctly.

8. Click to select displays from the Display menu (and set the Topology) and click Enable Surround and Apply to save any changes made.



Additional menus will appear when external displays are attached.

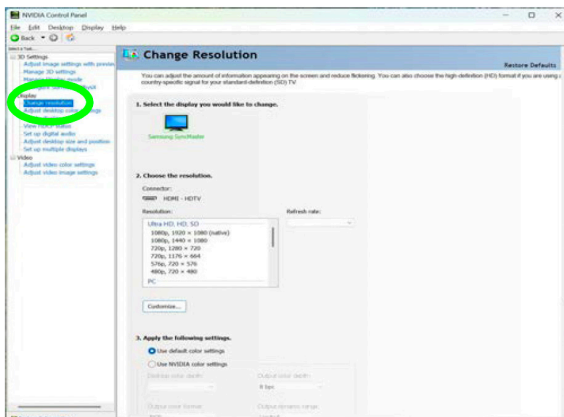


**Figure B - 30**  
**NVIDIA Control**  
**Panel With External Displays**  
**Attached**

## Change Resolution

You can Change Resolution for your attached displays from the NVIDIA control panel.

1. Attach your external display to the appropriate port, and turn it on.
2. Go to the NVIDIA Control Panel.
3. Double-click Display (if the sub-menus are not visible), and then click Change resolution.
4. Click to select the display, and then adjust the settings from "2.Choose the resolution." and "3.Apply the following settings."
5. Click Apply to save the settings.



**Figure B - 31**  
**Change Resolution**

# HDCP Status

If your external display is HDCP (High Bandwidth Digital Content protection) compatible then the NVIDIA control panel will display the HDCP system status.

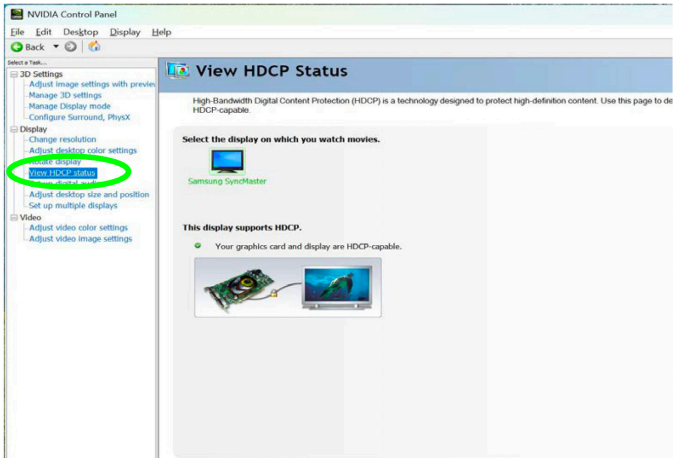


Figure B - 32  
HDCP Status

# Set Digital Audio

As HDMI (High-Definition Multimedia Interface) carries both audio and video signals you can configure the audio output from the NVIDIA control panel and Soundcontrol panel. The settings will depend upon the external HDMI display to which you have connected.

Connected displays will appear alongside the appropriate port. Click "Open Windows Sound Settings" (button) to access the Sound control panel.

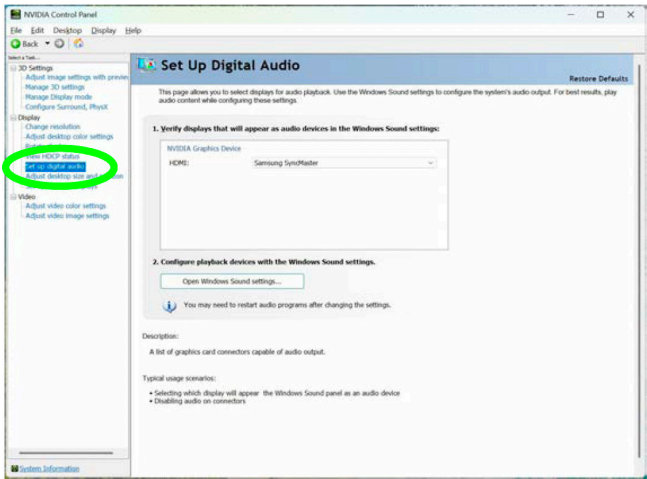
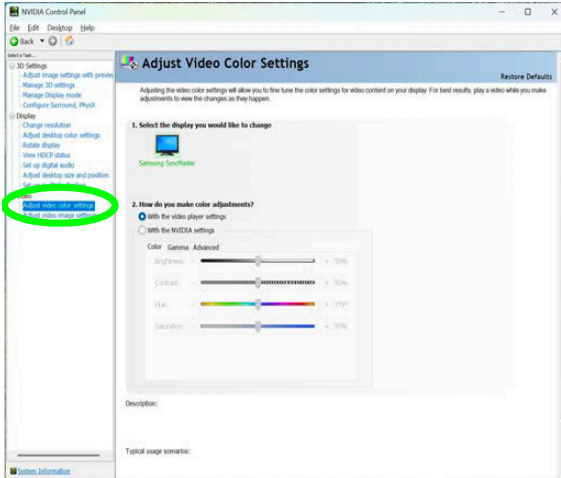


Figure B - 33  
Set up Digital Audio

## Adjust Video Settings

You can adjust video color and image settings from the Video sub-menus.

1. Go to the NVIDIA Control Panel.
2. Click "+" next to Video if its sub-items are not shown and then click either Adjust video color settings or Adjust video image settings.
3. Make any adjustments required for any display and click Apply to save the settings.



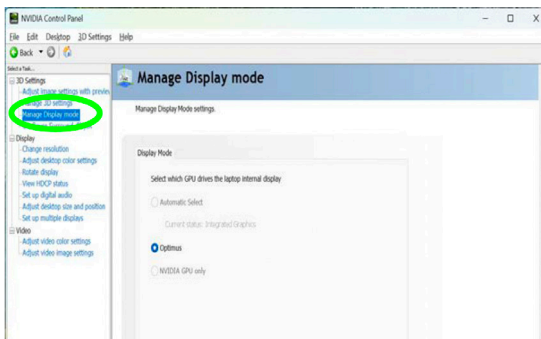
**Figure B - 34**  
**Adjust Video Color**  
**Settings**

## Manage Display Mode

**(Only for systems supporting Advanced Optimus Dynamic Display Switching)**

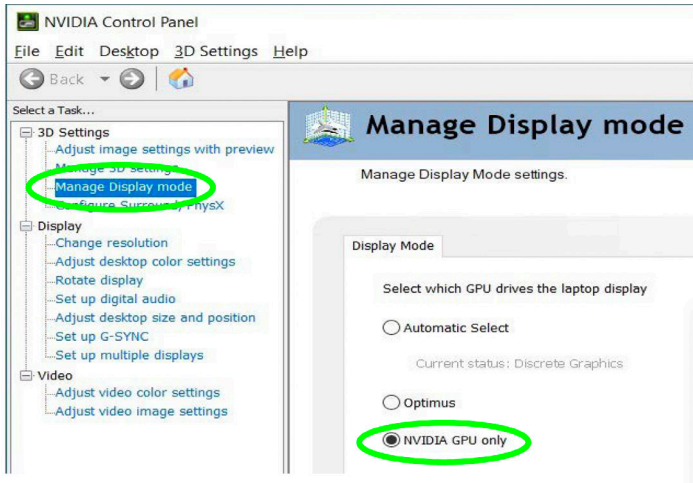
Note that systems supporting Advanced Optimus Dynamic Display Switching allow dynamic switching across different display adapters, and this offers longer battery life, along with the performance and benefits of G-Sync and high refresh rates.

1. Go to the NVIDIA control panel and select Manage Display Mode (note that this menu item will only appear if the Display Mode in the BIOS (see page B - 5) is set to Dynamic) to adjust the settings.



**Figure B - 35**  
**Manage Display**  
**Mode**

- 2. Select the Display Mode from the menu (note you may need to unplug attached displays).
- 3. Click Apply to update the changes.
- 4. If you have applied the settings to change to NVIDIA GPU Only, then the full range of menu options will appear, including Set up G-Sync.



**Figure B - 36**  
**Manage Display**  
**Mode (NVIDIA GPU**  
**Only)**

**Advanced Optimus Modes**

**Systems supporting Dynamic Display Switching** will provide the user with three settings in Manage Display Mode (under the Dynamic default BIOS setting - see page B - 5). Systems supporting MS Hybrid Mode should use the BIOS settings (see "Display Mode - BIOS" on page B - 4).

**Automatic Select (Default)**

With this option any applications launched in the DDS allow will trigger a display switch to the discrete GPU. The display switches back to integrated GPU only when the last application that is in allow list, is closed.

**Optimus**

This mode will behave like MS Hybrid system. The display will switch to the integrated GPU no matter what application is running or the system power state. In this case rendering follows the program settings or global settings' page in Manage 3D settings (see "Manage 3D Settings" on page B - 33).

**NVIDIA GPU only**

If this option is selected, the internal display will switch to discrete GPU no matter what application is running on the system power state.

**Advanced Optimus Modes Notes**

When the internal display is switched to discrete GPU (with no external display connected), the user will see two displays in the System > Display Control Panel in Settings, with the discrete GPU's internal display enabled and the integrated GPU's internal display disabled.

Users can change the list of applications which trigger a display switch using program settings or global settings' page in Manage 3D settings (see "Manage 3D Settings" on page B - 33).

The display will not switch to discrete GPU if:

- The application in allow list is a DirectX9 application.
- There is a DirectX9 application already running.
- The system is running in battery mode.
- There are any external monitors connected to the system
- An external-GPU (eGPU) is connected to the system.

If any DX9 application is running and a display switch is triggered using the NV Control Panel display mode settings page, the DX9 app may crash or freeze.

A display switch between integrated and discrete GPUs can freeze the screen for few seconds.

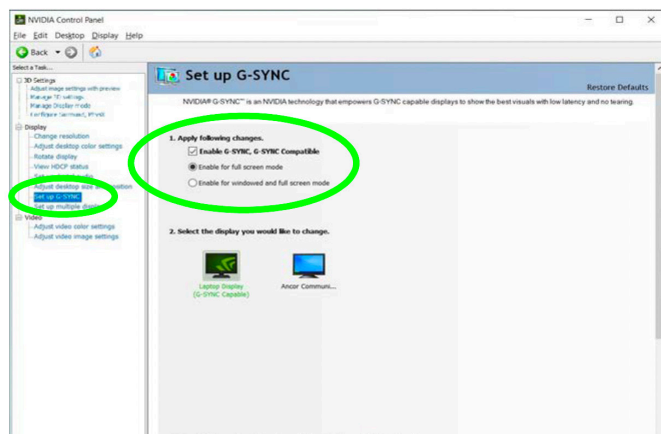
Upon closing the last application that is in allow list, the switch back to integrated GPU is triggered after a delay of few seconds.

If a user uses a docking station with external displays connected for charging purposes, they cannot take advantage of the Advanced Optimus feature until they switch to a power adapter for charging their notebook.

## G-SYNC

**(Only supported by a G-SYNC capable display in Dynamic Display Switch Mode).**

Click to put a check in the box to Enable G-SYNC (it is enabled by default). GSYNC is designed to provide a smooth game play experience from your GeForce product by synchronizing the monitor's refresh cycle to the GPU's render rate, thus removing lag and stutter issues, in order to have objects appear sharper and scenes display instantly.



**Figure B - 37**  
**Set Up G-SYNC**

### G-SYNC Support

NVIDIA® G-SYNC™ Technology (supported by some LCD panels only). G-SYNC is only supported if you have a GSYNC capable display (contact your distributor or supplier for details).

# Display Devices - NVIDIA CP

You can use the NVIDIA control panel to configure external displays.

You can use external displays connected to the HDMI-Out port or Thunderbolt Ports. See your external display device's manual to see which formats it supports.



### Configuring External Displays

When multiple external display are attached it is recommended that you use the **System** (in **Settings** - page **B - 10**) control panel or the **⏻ + P** (or **Fn + F7** - page **B - 9**) key combination, to configure the external displays.

External displays can also be configured the **Intel(R) Graphics Command Center** (see page **B - 26**).

You can also use the **NVIDIA** control panel to configure the external displays.



### Thunderbolt Port Cable Connection

Note that USB Type C to HDMI adapter cables cannot be used with the Thunderbolt port connection. In this case you should use a cable connected to a DisplayPort on your external display.

| Display Mode | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clone        | Clone simply shows an exact copy of the Primary display desktop on the other displays. This mode will drive multiple displays with the same content.                                                                                                                                                                                    |
| Extend       | Extend treats connected displays as separate devices, and they act as a virtual desktop resulting in a large workspace. When enabled, you can drag any icons or windows across to the other display desktop. It is therefore possible to have one program visible in one display, and a different program visible in the other display. |

Table B - 2  
Display Modes  
NVIDIA

## Configuring an External Display (NVIDIA)

### Clone the External Displays

1. Attach your external displays to the appropriate port, and turn them on.
2. Go to the NVIDIA Control Panel.
3. Double-click Display (if the sub-menus are not visible), and then click Set up multiple displays.
4. Any attached display will appear under "1. Select the displays you want to use."

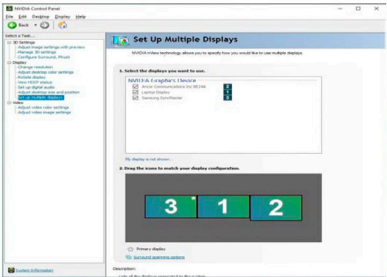


Figure B - 38  
Set Up Multiple  
Displays

5. Click the check box alongside any display you wish to use.
6. Click Apply > Yes to save any changes made (the Apply button will appear in the bottom right of the control panel when changes have been made).

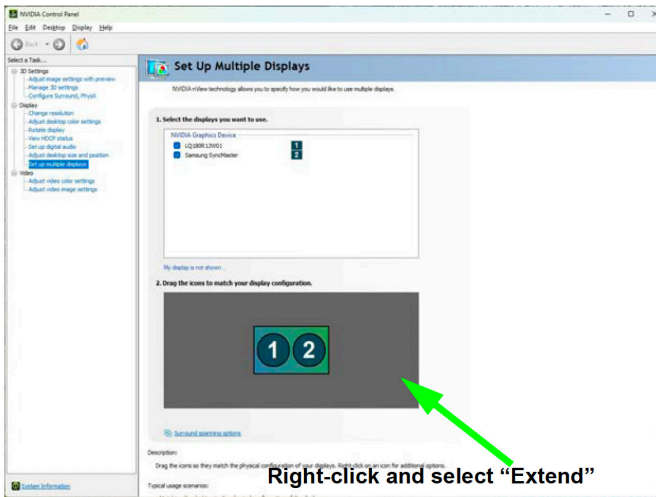


### Display Not Shown

If the attached display does not appear in the "1.Select the displays you want to use." window, click "My Display is not shown..." and then click the appropriate button to force detection of the missing display. HDMI Audio Setup See "HDMI Audio Configuration" on page B - 11 for instructions on configuring audio for HDMI display devices.

## Extending the Display

1. Attach your external displays to the appropriate port, and turn them on.
2. Go to the NVIDIA Control Panel.
3. Double-click Display (if the sub-menus are not visible), and then click Set up multiple displays.
4. Click to select a primary display under "1.Select the displays you want to use."
5. Right-click the icons under "2.Drag the icons to match ...." and select Extend.



**Figure B - 39**  
**Extend the Display**



### Changing the Primary Display on Extended Displays

If you want to switch the primary display if the displays are extended then right-click the secondary display icon and select "Make Primary". Click Apply > Yes to save the change (see over).

6. The Primary display (the main window display) will be denoted by an asterisk \* in the top right corner of the icon.
7. To change the Primary display right-click the icon and select Make primary. 8. Click Apply > Yes to save any changes.

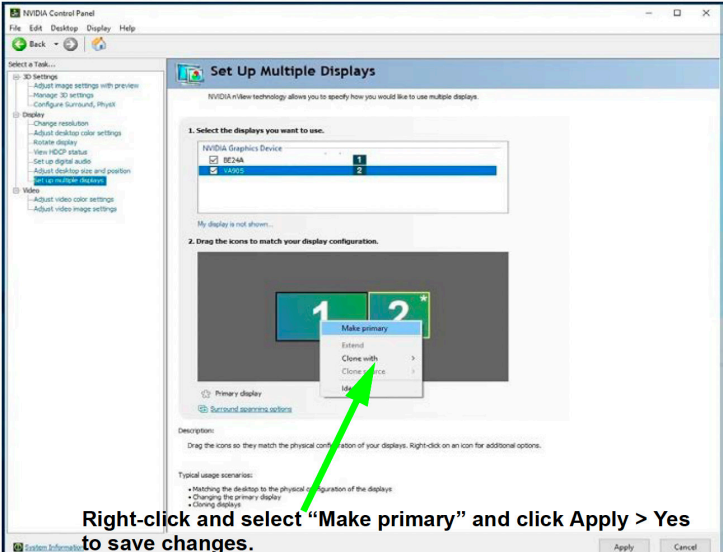


Figure B - 40  
Switch Primary  
Display

Right-click and select “Make primary” and click Apply > Yes to save changes.

- 9. You can drag the icons to match the desktop layout you want to use (e.g. you may want to extend the display to the right or left of the primary display).
- 10. Click Apply > Yes to save any further changes.

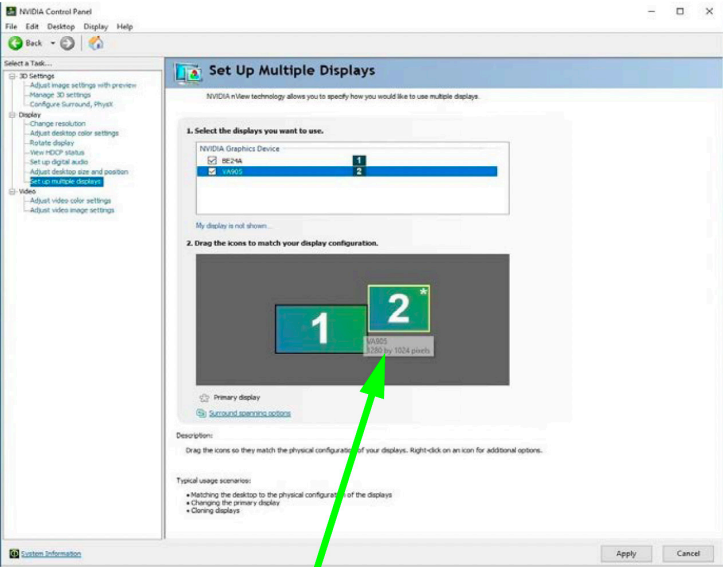


Figure B - 41  
Drag Display  
Icons

Drag the display icons to match the layout you want to use.



# Appendix C: Specifications

## Latest Specification Information

The specifications listed in this Appendix are correct at the time of going to press. Certain items (particularly processor types/ speeds and CD/DVD device types) may be changed, updated or delayed due to the manufacturer's release schedule.

Check with your distributor/supplier for details.

Note that this computer model series may support a range of CPUs and/or video adapters.

To find out which CPU is installed on your system go to the Start menu and select Settings, and then select System and click About. This will also provide information on the amount of Installed RAM etc.

To get information on your system's video adapter go to the Start menu and select Settings, and then select System and click Display> Advanced display settings > Display adapter properties.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Display</b><br><br>16" / 40.64cm, UHD+ (3840 * 2400), QHD+ (2560 * 1600), 16:10, 4.6mm Thick Backlit Panel                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Storage</b><br><br>Three M.2 SSD 2280, PCIe Gen 4*4 Interface (RAID 0/1/5) <b>OR</b><br>One Compatible with PCIe Gen 5*4                                                                                        | <p><b>*Note:</b> The maximum amount of current supplied by standard USB 3.2 ports is 900 mA.</p> <p><b>**Note:</b> The maximum amount of current supplied by the Thunderbolt port is 5V/3A in AC mode or 5V/1.5A in DC mode.</p> <p>=====</p> <p>One HDMI-Out (High-Definition Multimedia Interface) Port (with HDCP)</p> <p>One 2-in-1 Audio Jack (Headphone / Microphone)</p> <p>One RJ-45 LAN Jack</p> <p>One DC-In Jack</p>                                                                        |
| <b>Memory</b><br><br>Dual Channel <b>DDR5</b><br><br>Memory Expandable up to <b>96GB</b><br>Compatible with 8GB, 16GB, 32GB or 48GB Modules<br><br><b>Two</b> 262 Pin SO-DIMM Sockets Supporting up to <b>DDR5 5600MHz/ 6400MHz</b> (processor dependent)<br>Memory Modules ( <i>real operational frequency depends on the processor and memory modules</i> )                                      | <b>Audio</b><br><br>High Definition Audio Interface<br>Built-In Array Microphone<br>2 * Built-In Speakers                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <div data-bbox="101 932 393 1110">  <p><b>SO-DIMM Memory Types</b></p> <p>All SO-DIMM memory modules installed in the system should be identical (the same size and brand) to prevent unexpected system behavior.</p> <p>To prevent system problems, don't mix SO-DIMM memory module sizes and brands.</p> </div> | <b>Pointing Device &amp; Keyboard</b><br><br>Built-in Click Pad with Microsoft PTP Multi-Gesture and Scrolling Functionality<br><br>Full Size 4-Zone Full Color Illuminated LED Isolated Keyboard with Numeric Pad |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Interface</b><br><br>**Two Thunderbolt 4 Ports with Power Delivery DC-In<br>*Two USB 3.2 Gen 2 Ports (Type A) (including 1 AC/DC Powered USB Port)                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    | <b>Card Reader</b><br><br>Micro SD Push-Push Card Reader<br><br><b>Slot</b><br><br>Four M.2 Card Slots:<br><br><b>Slot 1</b> for M.2 2230 WLAN Combo Module with PCIe / USB / CNVI Interfaces (E Key)<br><br><b>Slot 2</b> for SSD M.2 2280 Card with PCIe Gen 4*4 Interface (M Key) <b>OR</b> PCIe Gen 5*4 Interface Compatible (M Key)<br><br><b>Slot 3</b> for SSD M.2 2280 Card with PCIe Gen 4*4 Interface (M Key)<br><br><b>Slot 4</b> for SSD M.2 2280 Card with PCIe Gen 4*4 Interface (M Key) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>Communication</div> <div>Built-In Killer™ 10/100/1000/2500Mb Base-TX Ethernet LAN</div> <div>Dual Sensor Windows 5M Hello Camera with TNR and SecureBIO and Human Presence Detection</div> <div>Killer™ Tri-Band Wi-Fi7 BE1750x 2*2 WLAN + Bluetooth M.2 2230 Module (Factory Option)</div> <div>Intel® Tri-Band Wi-Fi 7 BE200 2*2 WLAN + Bluetooth M.2 2230 Module (Factory Option)</div> <div>Intel® Dual Band Wi-Fi 6E AX211 2*2 WLAN + Bluetooth M.2 2230 Module (Factory Option)</div> <div>Intel® Dual Band Wi-Fi 6 AX201 2*2 WLAN + Bluetooth M.2 2230 Module (Factory Option)</div> <div>Power Management</div> <div>Supports Wake on USB</div> <div>Supports Windows Modern Standby</div> <div>Supports Wake on LAN (AC Mode Only)</div> <div>Supports Wake on RTC Alarm</div> | <div>Power &amp; Battery</div> <div>Full Range AC/DC Adapter - AC input 100 - 240V, 50 - 60Hz, DC Output 20V, 11.5A (230 Watts)</div> <div>Embedded 4 Cells Polymer Battery Pack 80WH</div> <div>Security</div> <div>Security (Kensington® Type) Lock Slot</div> <div>BIOS Password</div> <div>Intel® PTT for systems without TPM</div> <div>Trusted Platform Module 2.0 (Factory Option)</div> <div>Features (For Some Model Designs)</div> <div>Metallic Finish</div> <div>Camera Shutter</div> <div>Vapor Chamber Thermal Design</div> <div>Shipping Mode</div> <div>FlexiCharger</div> <div>NVIDIA® Virtual Reality Ready</div> <div>Killer Double-Shot™ Pro with Killer™ Wireless Module</div> <div>Intel® Dynamic Tuning Technology</div> <div>LED Light Bar Module</div> | <div>=====</div> <div>For Design I Series Models:</div> <div>NVIDIA® G-SYNC™ Technology at Dynamic Display Switch Mode</div> <div>=====</div> <div>For Design II Series Models:</div> <div>X-Rite™ Pantone® Color Calibration Certified &amp; NVIDIA® Studio Technology</div> <div>Operating System</div> <div>Windows® 11 24H2 (64-bit)</div> <div>Indicators</div> <div>Power/Suspend, Battery, Storage &amp; Camera</div> <div>BIOS</div> <div>One 256Mb SPI Flash ROM</div> <div>Insyde BIOS</div> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Environmental Spec

Temperature

Operating: 5°C - 35°C

Non-Operating: -20°C - 60°C

Relative Humidity

Operating: 20% - 80%

Non-Operating: 10% - 90%

Dimensions & Weight

355.8mm (w) \* 271mm (d) \* 19.9mm (h)

2.3kg \*Barebone System with LG QHD+ Panel and 80WH Battery

\*A barebone system does not include the Storage, RAM, adapter, power cord and factory option modules (weight tolerance within +/- 5%).

# *PcCom*

## Manual del usuario



## LEYENDA PCCOM 5080 5090

Antes de utilizar esta máquina, lea atentamente este manual y consérvelo para futuras consultas. El color y el aspecto pueden variar en función del modelo de producto. Las especificaciones están sujetas a cambios futuros para mejorar el rendimiento sin previo aviso.

# Prefacio

---

## Aviso

La empresa se reserva el derecho de revisar esta publicación o de modificar su contenido sin previo aviso. La información aquí contenida es sólo de referencia y no constituye un compromiso por parte del fabricante ni de ningún vendedor posterior. No asumen responsabilidad alguna por los errores o inexactitudes que puedan aparecer en esta publicación ni son responsables en modo alguno de las pérdidas o daños derivados del uso (o mal uso) de la misma.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación y del software que la acompaña, así como su traducción, transmisión o reducción a cualquier formato legible por máquina, sin el previo consentimiento del vendedor, fabricante o creadores de esta publicación, excepto las copias que conserve el usuario con fines de copia de seguridad. Las marcas y nombres de productos mencionados en esta publicación pueden ser o no propiedad intelectual y/o marcas registradas de sus respectivas empresas. Se mencionan únicamente con fines de identificación y no pretenden ser un aval de ese producto o de su fabricante.

marzo de 2025

### Marcas

Intel, Pentium e Intel Celeron son marcas comerciales/marcas registradas de Intel Corporation.



## Directiva RE

Este dispositivo sigue las normas técnicas tal y como se muestra en el informe de medición y se ha probado de acuerdo con los procedimientos de medición de la Directiva RE 2014/53/UE. Nuestros laboratorios están acreditados y aprobados según la norma ISO/IEC 17025, y este dispositivo ha superado las pruebas correspondientes.

Este dispositivo se venderá en los siguientes países del EEE: Austria, Italia, Bélgica, Liechtenstein, Dinamarca, Luxemburgo, Finlandia, Países Bajos, Francia, Noruega, Alemania, Portugal, Grecia, España, Islandia, Suecia, Irlanda, Reino Unido, Chipre, República Checa, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Eslovaquia, Polonia, Eslovenia.

## Declaración de consumo de energía en modo apagado ErP:

Las siguientes cifras indican el consumo de energía de este ordenador de acuerdo con la normativa de la Comisión Europea (CE) sobre el consumo de energía en modo apagado:

- Modo apagado < 0,5 W

## Marcado CE

Este aparato ha sido probado y cumple los requisitos reglamentarios de la Unión Europea y ha obtenido el marcado CE. El marcado CE es una marca de conformidad formada por las letras "CE". El marcado CE se aplica a los productos regulados por determinada legislación europea en materia de salud, seguridad y protección del medio ambiente. El marcado CE es obligatorio para los productos a los que se aplica: el fabricante coloca el marcado para poder vender su producto en el mercado europeo.

Este producto cumple los requisitos esenciales de la Directiva RE 2014/53/UE para obtener el marcado CE. Un organismo notificado ha determinado que este dispositivo ha demostrado adecuadamente que se cumplen los requisitos de la directiva y ha emitido un certificado de dictamen favorable. Como tal, el dispositivo llevará el número de organismo notificado 0560 después de la marca CE.

El marcado CE no es una marca de calidad. En primer lugar, se refiere a la seguridad más que a la calidad de un producto. En segundo lugar, el Marcado CE es obligatorio para el producto al que se aplica, mientras que la mayoría de los marcados de calidad son voluntarios.

## Declaración FCC (Comisión Federal de Comunicaciones)

Se advierte que los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

Este equipo ha sido probado y cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B, de conformidad con el apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. No obstante, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto al que está conectado el receptor.
- Consulte al representante del servicio técnico o a un técnico experimentado en radio/TV para obtener ayuda.

### El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias.
2. Este aparato debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las que puedan causar un funcionamiento no deseado del aparato.

## Declaración de exposición a la radiación RF de la FCC:

1. Este transmisor no debe colocarse ni funcionar junto con ninguna otra antena o transmisor.
2. Este equipo cumple los límites de exposición a la radiación de radiofrecuencia de la FCC establecidos para un entorno no controlado. Este equipo debe instalarse y utilizarse con una distancia mínima de 20 centímetros entre el radiador y su cuerpo.



### ADVERTENCIA

**Utilice únicamente cables apantallados para conectar dispositivos de E/S a este equipo. Se advierte que los cambios o modificaciones no aprobados previamente por el fabricante para el cumplimiento de las normas anteriores podrían anular su autoridad para utilizar el equipo.**

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Siga las precauciones básicas de seguridad, incluidas las que se indican a continuación, para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica y lesiones personales al utilizar cualquier equipo eléctrico:

1. No utilice este producto cerca del agua, por ejemplo, cerca de una bañera, lavabo, fregadero o lavadora, en un sótano húmedo o cerca de una piscina.
2. Evite utilizar este equipo con una línea telefónica (que no sea de tipo inalámbrico) durante una tormenta eléctrica. Puede existir un riesgo remoto de descarga eléctrica a causa de un rayo.
3. No utilice el teléfono para informar de una fuga de gas en las proximidades de la fuga.
4. Utilice únicamente el cable de alimentación y las pilas indicadas en este manual. No arroje las pilas al fuego. Podrían explotar. Consulte los códigos locales para posibles instrucciones especiales de eliminación.
5. Este producto está destinado a ser alimentado por el siguiente adaptador AC/DC, suministrado con este modelo de ordenador, en de acuerdo con los requisitos de potencia del modelo:

- Adaptador de CA/CC de gama completa - Entrada de CA 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, Salida de CC 20 V, 11,5 A (230 vatios) como mínimo.

# Instrucciones de uso y mantenimiento

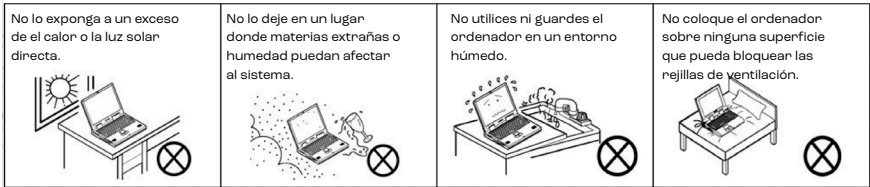
El ordenador portátil es bastante resistente, pero puede sufrir daños. Para evitarlo, siga estas sugerencias:

**1. No lo dejes caer ni lo expongas a golpes.** Si el ordenador se cae, la carcasa y los componentes podrían resultar dañados.



**2. Manténgalo seco y no lo sobrecaliente.** Mantenga el ordenador y la fuente de alimentación alejados de cualquier tipo de elemento calefactor.

Se trata de un aparato eléctrico. Si le entra agua o cualquier otro líquido, el ordenador podría resultar gravemente dañado.

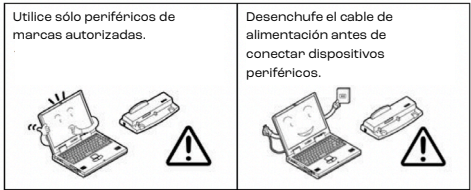


**3. Evite las interferencias.** Mantenga el ordenador alejado de transformadores de alta capacidad, motores eléctricos y otras fuertes campos magnéticos. Estos pueden obstaculizar el correcto funcionamiento y dañar tus datos.

**4. Sigue los procedimientos de trabajo adecuados para el ordenador.** Apague el ordenador correctamente y no olvide para guardar tu trabajo. Recuerda guardar periódicamente tus datos, ya que pueden perderse si se agota la batería.



**5. Tenga cuidado al utilizar dispositivos periféricos.**



## Servicio

No intente reparar el ordenador usted mismo. Si lo hace, podría violar la garantía y exponerle a usted y al ordenador a una descarga eléctrica. Encargue el mantenimiento a personal autorizado. Desconecte el ordenador de la fuente de alimentación. A continuación, acuda a personal de servicio cualificado en cualquiera de las siguientes situaciones:

- Cuando el cable de alimentación o el adaptador de CA/CC estén dañados o deshilachados.
- Si el ordenador ha estado expuesto a la lluvia u otros líquidos.
- Si el ordenador no funciona con normalidad al seguir las instrucciones de funcionamiento.
- Si el ordenador se ha caído o dañado (no toque el líquido venenoso si se rompe el panel LCD).
- Si el ordenador desprende un olor extraño, calor o humo.



## Advertencia sobre la extracción de la tapa inferior

**Los usuarios no deben retirar ninguna tapa y/o tornillo con el fin de actualizar el dispositivo, ya que esto puede violar los términos de su garantía.**

**Si necesita sustituir/retirar el disco duro/RAM/dispositivo óptico, etc., por cualquier motivo, póngase en contacto con su distribuidor/proveedor para obtener más información.**

## Advertencia de retirada

**Cuando retire alguna tapa o tornillos para actualizar el dispositivo, recuerde volver a colocarlos antes de restablecer la alimentación del sistema.**

**Tenga en cuenta también lo siguiente cuando retire la cubierta:**

- **Piezas móviles peligrosas.**
- **Manténgase alejado de las aspas del ventilador en movimiento.**

## Seguridad eléctrica

El ordenador tiene unos requisitos de alimentación específicos:

- Utilice únicamente un adaptador de corriente aprobado para este ordenador. El uso de un adaptador incorrecto puede dañar el ordenador y/o adaptador.
- Es esencial enchufar completamente un adaptador de CA/CC en la toma del ordenador para garantizar una conexión segura y evitar problemas como una carga deficiente o un cortocircuito eléctrico.
- No coloque el adaptador en el suelo mientras esté en uso, ya que podría resultar dañado por las ruedas de las sillas de oficina.
- No deje que el adaptador de CA/CC cuelgue del ordenador, ya que el peso de la caja podría dañar el conector de CC.
- Antes de utilizar el adaptador, asegúrate de que los conectores del adaptador y del dispositivo están libres de polvo u otros residuos.
- Cuando no estés utilizando el ordenador o cuando esté completamente cargado, desenchufa el adaptador tanto de la toma de corriente como del dispositivo. Esto reduce el riesgo de peligros eléctricos y el consumo de energía.
- Retire el adaptador antes de mover el ordenador (si desea mantener el ordenador alimentado por el adaptador AC/DC a continuación, sujete el ladrillo de alimentación para que no haya tensión en el conector de entrada de CC).
- Si necesita mirar debajo del ordenador, levántelo con cuidado; no lo incline de forma que se ejerza presión sobre la zona que rodea el Toma DC-In.
- No exponga nunca las clavijas o los cables del adaptador a objetos metálicos o materiales conductores. Un cortocircuito puede provocar descargas eléctricas, incendios o daños en el equipo.
- Enchufar el adaptador a un protector contra sobretensiones puede ayudar a evitar daños por sobretensiones eléctricas, como las causadas por rayos o fluctuaciones de la red eléctrica.
- Puede que su adaptador de CA/CC esté diseñado para viajes internacionales, pero sigue necesitando una fuente de alimentación estable e ininterrumpida. Si no está seguro de las especificaciones eléctricas locales, consulte a su representante de servicio o a la compañía eléctrica local.
- El adaptador de corriente puede tener un enchufe de 2 o 3 clavijas con toma de tierra. La tercera clavija es un elemento de seguridad importante; no anule su propósito. Si no tiene acceso a una toma de corriente compatible, solicite a un electricista cualificado que instale una.
- Cuando quieras desenchufar el cable de alimentación, asegúrate de desconectarlo por la cabeza del enchufe, no por su cable.



## Advertencia de seguridad eléctrica

**Antes de emprender cualquier procedimiento de actualización, asegúrese de que ha apagado la alimentación y desconectado todos los periféricos y cables (incluidas las líneas telefónicas y el cable de alimentación). También debe retirar la batería para evitar que la máquina se encienda accidentalmente. Antes de retirar la batería desconecte el adaptador AC/DC del ordenador.**

Asegúrate de que la toma de corriente y el cable o cables alargadores que utilices puedan soportar la carga total de corriente de todos los aparatos conectados.

- Antes de limpiar el ordenador, asegúrese de que está desconectado de cualquier fuente de alimentación externa (es decir, adaptador AC/DC o adaptador para coche).
- Evite utilizar el adaptador en ambientes excesivamente calurosos, fríos o húmedos. Almacene y utilice el adaptador a temperatura ambiente para obtener un rendimiento óptimo.



## Precauciones con las baterías de polímero/ión-litio

Tenga en cuenta la siguiente información, que es específica sólo para las baterías de polímero/ión-litio y, en su caso, anula la información general sobre precauciones con las baterías que figura al dorso.

- Las baterías de polímero/ión-litio pueden experimentar una ligera expansión o hinchazón, pero esto forma parte de la función de la batería

mecanismo de seguridad y no es motivo de preocupación.

- Siga los procedimientos de manipulación adecuados cuando utilice baterías de polímero/ión-litio. No utilice baterías de polímero/ión-litio

en entornos con temperaturas ambiente elevadas, y no almacene las pilas no utilizadas durante periodos prolongados.

- Si trabaja en zonas de baja temperatura, utilice el adaptador CA/CC para alimentar el ordenador.

Para más información, consulte también las precauciones generales relativas a las baterías.

## Precauciones generales sobre la batería

- Utilice únicamente pilas diseñadas para este ordenador. Un tipo de pila incorrecto puede explotar, tener fugas o dañar el ordenador.

- No retire ninguna pila del ordenador mientras esté encendido.

- No continúe utilizando una batería que se haya caído o que parezca dañada (por ejemplo, doblada o retorcida) de alguna manera. Incluso si el ordenador sigue funcionando con una batería dañada colocada, puede causar daños en el circuito, lo que posiblemente puede provocar un incendio.

- Si no va a utilizar la batería durante un período prolongado, retírela del ordenador para guardarla.

- Recargue las baterías utilizando el sistema del portátil. Una recarga incorrecta puede hacer que la batería explote.

- No intente reparar una batería. Encargue la reparación o sustitución de la batería a su representante de servicio o a personal de servicio cualificado.

- Mantenga a los niños alejados de las pilas dañadas y deséchelas inmediatamente. Deseche siempre las pilas con cuidado. Pilas puede explotar o tener fugas si se expone al fuego, o si se manipula o desecha incorrectamente.

- Mantenga la batería alejada de aparatos metálicos.

- Pegue cinta adhesiva en los contactos de la batería antes de desecharla.

- No toque los contactos de la batería con las manos ni con objetos metálicos.





## Eliminación de pilas y precauciones

**El producto que ha adquirido contiene una pila recargable. La pila es reciclable. Al final de su vida útil, en virtud de diversas leyes estatales y locales, puede ser ilegal desechar esta batería en el flujo de residuos municipales. Consulte con los funcionarios locales de residuos sólidos para obtener detalles en su área para las opciones de reciclaje o eliminación adecuada. Peligro de explosión si la batería se sustituye incorrectamente. Sustitúyala únicamente por otra del mismo tipo o equivalente recomendada por el fabricante. Deseche la batería usada siguiendo las instrucciones del fabricante.**

## Limpieza

No aplique el limpiador directamente sobre el ordenador; utilice un paño suave y limpio.

No utilice limpiadores volátiles (destilados de petróleo) o abrasivos en ninguna parte del ordenador.

## Instrucciones de limpieza

**(Para los modelos de ordenador suministrados con paño de limpieza azul claro)**

Algunos modelos de ordenador de esta serie se suministran con un paño de limpieza de color azul claro. Para limpiar la carcasa del ordenador

con este paño siga las siguientes instrucciones:

1. Apague el ordenador y los periféricos.
2. Desconecte el adaptador AC/DC del ordenador.
3. Utiliza un poco de agua para humedecer ligeramente el paño.
4. Limpie la carcasa del ordenador con el paño.
5. Seque el ordenador con un paño seco o deje que se seque antes de encenderlo.
6. Vuelva a conectar el adaptador de CA/CC y encienda el ordenador.

## Consideraciones sobre el viaje

Cuando se prepare para su viaje, repase esta lista para asegurarse de que el sistema está listo para funcionar:

1. Comprueba que la batería y las de repuesto están completamente cargadas.
2. Apague el ordenador y los periféricos.
3. Cierra el panel de la pantalla y asegúrate de que está bien cerrado.
4. Desconecte el adaptador de CA/CC y los cables. Guárdalos en la bolsa de transporte.
5. El adaptador AC/DC utiliza voltajes de 100 a 240 voltios, por lo que no necesitarás un segundo adaptador de voltaje. No obstante, consulta con tu agencia de viajes si necesitas algún adaptador de enchufe.
6. Coloca el portátil en su bolsa de transporte y sujétalo con las correas de la bolsa.
7. Si te llevas algún periférico (por ejemplo, una impresora, un ratón o una cámara digital), mételes en la maleta junto con los adaptadores y/o cables de esos dispositivos.
8. Anticiparse a las aduanas: algunas jurisdicciones pueden tener restricciones a la importación o exigir una prueba de propiedad tanto del hardware como del software. Asegúrate de tener los "papeles" a mano.



## Apágate antes de viajar

**Asegúrate de que tu portátil está completamente apagado antes de meterlo en una bolsa de viaje (o en cualquier otro contenedor de este tipo). Si mete un portátil encendido en una bolsa de viaje puede hacer que se bloqueen las rejillas de ventilación/entrada de ventiladores. Para evitar que su ordenador de sobrecalentamiento asegúrese de que nada bloquee las entradas de ventilación/ventilador mientras el ordenador está en uso.**

## De viaje

Además de las sugerencias generales de seguridad y mantenimiento de este prefacio y del capítulo 8: Solución de problemas, tenga en cuenta los siguientes puntos:

**Lleva el portátil en la mano** - Por seguridad, no lo pierdas de vista. En algunas zonas, los robos de ordenadores son muy frecuentes. No lo factures con el equipaje "normal". Los mozos de equipaje pueden no ser lo suficientemente cuidadosos. Evite golpear el ordenador contra objetos duros.

**Cuidado con los campos electromagnéticos** - Dispositivos como los detectores de metales y las máquinas de rayos X pueden dañar el ordenador, el disco duro, los disquetes y otros soportes. También pueden destruir cualquier dato almacenado - Pase el ordenador y los discos alrededor de los dispositivos. Pida a los funcionarios de seguridad que los inspeccionen a mano (es posible que le pidan que lo encienda). Nota: algunos aeropuertos también escanean el equipaje con estos dispositivos.

**Vuele seguro** - La mayoría de las compañías aéreas tienen normas sobre el uso de ordenadores y otros dispositivos electrónicos durante el vuelo. Estas restricciones son por su seguridad, cúmplalas. Si guarda el portátil en un compartimento superior, asegúrese de que está bien sujeto. El contenido puede desplazarse y/o caerse al abrir el compartimento.

**Obtén energía donde puedas** - Si hay una toma eléctrica disponible, utiliza el adaptador AC/DC y mantén la(s) batería(s) cargada(s).

**Manténgalo seco** - Si pasa rápidamente de un lugar frío a otro cálido, el vapor de agua puede condensarse en el interior del ordenador.

Espera unos minutos antes de encenderlo para que se evapore la humedad.

## Desarrollar buenos hábitos de trabajo

Desarrollar buenos hábitos de trabajo es importante si tiene que trabajar delante del ordenador durante largos periodos de tiempo. Unos hábitos de trabajo inadecuados pueden provocar molestias o lesiones graves por esfuerzos repetitivos en las manos, muñecas o otras articulaciones. A continuación se ofrecen algunos consejos para reducir la tensión:

- Ajuste la altura de la silla y/o del escritorio de modo que el teclado quede a la altura o ligeramente por debajo de la altura del codo. Mantenga los antebrazos, las muñecas y las manos en posición relajada.
- Las rodillas deben estar ligeramente más altas que las caderas. Coloque los pies planos sobre el suelo o sobre un reposapiés si es necesario.
- Utilice una silla con respaldo y ajústela para que apoye cómodamente la zona lumbar.
- Siéntese recto de modo que las rodillas, las caderas y los codos formen ángulos de aproximadamente 90 grados cuando esté trabajando.
- Haz pausas periódicas si utilizas el ordenador durante largos periodos de tiempo.

### Acuédate:

- Cambia de postura con frecuencia.
- Estira y ejercita tu cuerpo varias veces al día.
- Haga pausas periódicas cuando trabaje frente al ordenador durante largos periodos de tiempo. Frecuente y las pausas cortas son mejores que menos pausas y más largas.



## Iluminación

Una iluminación adecuada y un ángulo de visión cómodo pueden reducir el cansancio ocular y la fatiga muscular de hombros y cuello.

- Coloque la pantalla de forma que evite deslumbramientos o reflejos de la iluminación superior o de fuentes de luz externas.
- Mantenga la pantalla limpia y ajuste el brillo y el contraste a niveles que le permitan ver la pantalla con claridad.
- Coloque la pantalla directamente frente a usted a una distancia de visión cómoda.
- Ajusta el ángulo de visión de la pantalla para encontrar la mejor posición.

## Cuidado de la pantalla LCD

Para evitar la **persistencia de la imagen** en los monitores LCD (causada por la visualización continua de gráficos en la pantalla durante un período de tiempo prolongado) tome las siguientes precauciones:

- Configura los **planes de energía** de Windows para que apaguen la pantalla tras unos minutos de inactividad.
- Utiliza un salvapantallas que gire, se mueva o esté en blanco (esto evita que una imagen se muestre demasiado tiempo).
- Rota las imágenes de fondo de escritorio cada pocos días.
- Apague el monitor cuando no utilice el sistema.

# Logotipos electrolíticos LCD

Tenga en cuenta que en los ordenadores con logotipo galvánico LCD en relieve, el logotipo está cubierto por un adhesivo protector. Debido al desgaste general, este adhesivo puede deteriorarse con el tiempo y el logotipo expuesto puede afilarse bordes. Tenga cuidado al manipular el ordenador en este caso, y evite tocar el LCD electrochapado en relieve logo. Evite colocar otros objetos en la bolsa de transporte que puedan rozar la parte superior del ordenador durante el transporte transporte. En caso de desgaste, póngase en contacto con su distribuidor/proveedor.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>ADVERTENCIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>RIESGO DE INGESTION:</b> Este producto contiene una pila botón o pila moneda.</li><li>- En caso de ingestión puede producirse <b>la MUERTE</b> o lesiones graves.</li><li>- La ingestión de una pila de botón o una pila de botón puede provocar <b>una intoxicación química interna. Se quema</b> en tan sólo <b>2 horas</b>.</li><li>- <b>MANTENGA</b> las pilas nuevas y usadas <b>FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS</b>.</li><li>- <b>Acuda inmediatamente al médico</b> si sospecha que se ha tragado o introducido una pila en cualquier parte del cuerpo.</li></ul> |  |

- El producto contiene pilas no sustituibles (Tensión nominal: 3Vcc / Tipo de pila: CR2032).
  - Retire y recicle o deseche inmediatamente las pilas usadas, las pilas de equipos que no se hayan utilizado durante un periodo prolongado de tiempo de acuerdo con la normativa local y manténgalas fuera del alcance de los niños. NO tire las pilas a la basura doméstica ni las incinere.
  - Incluso las pilas usadas pueden causar lesiones graves o la muerte.
  - Llame a un centro toxicológico local para obtener información sobre el tratamiento.
  - Las pilas no recargables no deben recargarse.
  - No fuerce la descarga, la recarga, el desmontaje, el calentamiento por encima de (la temperatura nominal especificada por el fabricante) ni la incineración.
- De lo contrario, podrían producirse lesiones debido a la ventilación, fugas o explosiones que provoquen quemaduras químicas.

# Capítulo 1: Guía de inicio rápido

## Visión general

Esta Guía de inicio rápido es una breve introducción a las funciones básicas de su ordenador, a la navegación por el mismo y a la puesta en marcha del sistema. El resto del manual cubre lo siguiente:

- **Capítulo 2** Guía de uso de algunas de las principales funciones del ordenador, como los dispositivos de almacenamiento, el TouchPad, el ratón y el audio.
- **Capítulo 3** - Las opciones de ahorro de energía del ordenador.
- **Capítulo 4** - La instalación de los controladores y utilidades esenciales para el funcionamiento o la mejora de algunos de los subsistemas del ordenador.
- **Capítulo 5** - Esquema del software integrado en el ordenador o BIOS (Basic Input Output System).
- **Capítulo 6** - Guía rápida de los módulos PC Camera, Wireless LAN, Combo Bluetooth & WLAN e Intel del ordenador (algunos de los cuales pueden ser opcionales en función de la configuración de compra).
- **Capítulo 7** - Guía de resolución de problemas.
- **Apéndice A** - Definiciones de la interfaz, puertos/tomas que permiten a su ordenador comunicarse con dispositivos externos.
- **Apéndice B** - Información sobre los controles del controlador de vídeo.
- **Apéndice C** - Especificaciones del ordenador.

## Usuarios avanzados

Si es usted un usuario avanzado, puede omitir la mayor parte de esta Guía de inicio rápido. Sin embargo, puede resultarle útil consultar ["Qué instalar" en la página 4 - 1](#) y ["Utilidades de la BIOS" en la página 5 - 1](#) en el resto del Manual del usuario. También puede que le resulten de interés las notas marcadas con un .

## Principiantes y usuarios no avanzados



### Notas

Compruebe el color de la luz cajas con la marca más arriba para encontrar información sobre el características del ordenador.

Si eres nuevo en el mundo de los ordenadores (o no tienes conocimientos avanzados), la información contenida en la Guía de inicio rápido debería ser suficiente para ponerte en marcha. Con el tiempo, debería intentar consultar toda la documentación (las descripciones más detalladas de las funciones, la configuración y los controles del sistema se incluyen en la sección del Manual del Usuario), pero no se preocupe si no lo entiende todo la primera vez. Mantenga este manual cerca y consúltelo para aprender sobre la marcha. Puede resultarle útil consultar las notas marcadas con una como se indica en el margen. Para obtener una descripción más detallada de cualquiera de los puertos y tomas de interfaz, consulte ["Interfaz \(Puertos y tomas\)" en la página A - 1](#).

## Cajas de advertencia

Sea cual sea su nivel, preste especial atención a las advertencias e indicaciones de seguridad señaladas con el símbolo.  Tenga en cuenta también las instrucciones de seguridad y manipulación indicadas en el Prefacio.

## No incluido

Sistemas operativos (por ejemplo, Windows) y aplicaciones (por ejemplo, programas de tratamiento de textos, hojas de cálculo y bases de datos) tienen sus propios manuales, así que consulte los manuales correspondientes.



### Conductores

Si está instalando un nuevo software de sistema o está reconfigurando su ordenador para un sistema diferente, necesitará instalar los controladores enumerados en "Controladores y utilidades" en la página 4 - 1. Los controladores son programas que actúan como interfaz entre el ordenador y un componente de hardware, por ejemplo, un módulo de red inalámbrica. Es muy importante que instale los controladores en el orden indicado. No podrá utilizar la mayoría de los controles avanzados hasta que los controladores y utilidades necesarios estén correctamente instalados. Si su sistema no se ha configurado correctamente (es posible que su representante de servicio técnico ya lo haya hecho por usted); consulte el Capítulo 4 para obtener instrucciones de instalación.

### Puertos y tomas

Consulte "Interfaz (puertos y tomas)" en la página A - 1 para obtener una descripción de la interfaz (puertos y tomas) que permiten al ordenador comunicarse con dispositivos externos, conectarse a Internet, etc.

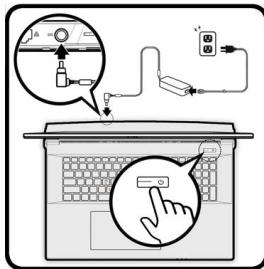
## Inicio del sistema

1. Retire todos los materiales de embalaje y coloque el ordenador sobre una superficie estable.
2. Conecte de forma segura los periféricos que desee utilizar con el portátil (por ejemplo, el teclado y el ratón) a sus puertos.
3. Cuando configure el ordenador por primera vez, siga el siguiente procedimiento (para proteger el ordenador durante el transporte, la batería se bloqueará para no alimentar el sistema hasta que se conecte por primera vez al adaptador de CA/CC y se configure inicialmente como se indica a continuación):  
 - Inserte completamente el cable del adaptador de CA/CC en la toma de entrada de CC de la parte posterior del ordenador y, a continuación, conecte el cable de alimentación de CA al adaptador de CA/CC, enchufe el cable de alimentación de CA a una toma de corriente y la batería quedará desbloqueada.



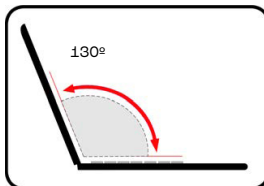
### Toma de entrada de CC

Es esencial enchufar completamente un enchufe AC/Adaptador de CC en la clavija del lado derecho del ordenador o en una conexión segura y evitar problemas como una carga deficiente o un cortocircuito eléctrico (véase "Seguridad eléctrica" en la página X del Prefacio).



**Figura 1 - 1 - Ordenador con el adaptador de CA/CC enchufado**

4. Mantenga el adaptador de CA/CC conectado al ordenador para cargar la batería al 100% de su capacidad (el indicador LED de la batería se iluminará en verde)
5. Utilice una mano para levantar la tapa/LCD hasta un ángulo de visión cómodo (no supere los 130 grados); utilice la otra mano para apoyar la base del ordenador (Nota: Nunca levante el ordenador por la tapa/LCD).
6. Pulse el botón de encendido del ordenador para encenderlo.



**Figura 1 - 2 - Apertura de la tapa/LCD**

## Software del sistema

Es posible que su ordenador ya venga con el software del sistema preinstalado. Si no es el caso, o si está reconfigurando su ordenador para un sistema diferente, encontrará que el sistema operativo Windows 11 (64 bits) es compatible.



### Sistema operativo Windows

Tenga en cuenta que la información incluida en las páginas siguientes es sólo para Windows 11.  
 Para ejecutar Windows 11 (64 bits) su ordenador necesita un mínimo de 8 GB de memoria del sistema (RAM).

### Cierre

Tenga en cuenta que siempre debe apagar el ordenador seleccionando el comando Apagar en Windows.  
 Esto ayudará a prevenir problemas en el disco duro o en el sistema.

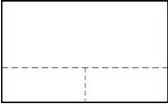
## Diferencias entre modelos

Esta serie de portátiles incluye diferentes modelos y diseños basados en las especificaciones, y éstos también pueden variar ligeramente en apariencia. Tenga en cuenta que, aunque el aspecto de su ordenador puede diferir ligeramente del que aparece en las imágenes de este manual, todos los puertos, conectores (salvo los indicados en las especificaciones) y funciones generales son los mismos para todos los estilos de diseño (consulte el [Apéndice C](#) para obtener más detalles).

# Gráficos manuales

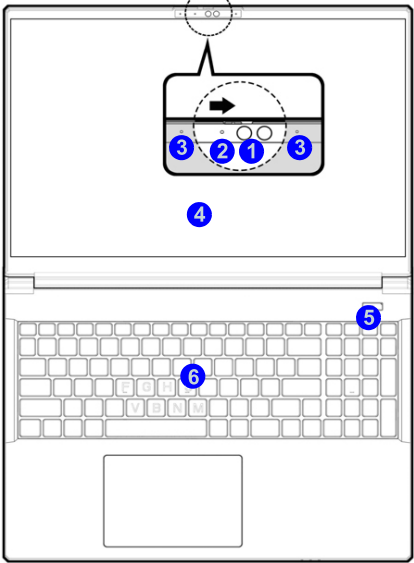
Tenga en cuenta que las imágenes, ilustraciones y capturas de pantalla de este manual son correctas en el momento de su impresión. No obstante, están sujetas a cambios y revisiones, por lo que las pantallas reales de su ordenador pueden aparecer ligeramente diferentes a los de la foto.

Figura 1 - 3  
**Panel LCD Abierto**  
1. Hello Web integrado cam (\*con cámara obturador)  
2. Webcam LED  
3. Matriz integrada  
Micrófono  
4. LCD  
5. Botón de encendido  
6. Teclado  
7. Teclado y botones

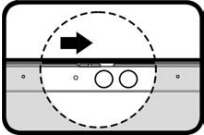


Tenga en cuenta que el Touchpad/Clickpad y los Botones tienen un área operativa válida indicada dentro de las líneas punteadas anteriores. Los términos Clickpad y Touchpad son intercambiables a lo largo de este manual

## Panel LCD Abierto



**Dispositivo inalámbrico**  
**Operación a bordo de aeronaves**  
El uso de cualquier dispositivo de transmisión electrónica portátil a bordo de los aviones suele estar prohibido. Asegúrese de que los módulos WLAN y Bluetooth están apagados si va a utilizar el ordenador a bordo de un avión poniendo el sistema en modo avión (consulte la Tabla 1 - 4, en la página 1 - 13).



\*Deslice el obturador de la webcam hacia la derecha para garantizar la privacidad cuando la cámara no esté en uso (cuando el obturador esté cerrado se mostrará un punto rojo visible en el objetivo de la cámara).

## Indicadores LED

Los indicadores LED del ordenador muestran información útil sobre el estado de alimentación del ordenador.

| Icono | Color                | Descripción                                                         |
|-------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
|       | Naranja              | La alimentación de CA está enchufada (el ordenador está apagado)    |
|       | Naranja intermitente | El adaptador de CA/OC está enchufado y el puerto USB está encendido |
|       | Verde                | El ordenador está encendido                                         |
|       | Verde intermitente   | El ordenador está en modo de reposo                                 |
|       | Naranja              | La batería se está cargando                                         |
|       | Verde                | La batería está completamente cargada                               |
|       | Naranja intermitente | La batería ha alcanzado un estado crítico de carga                  |
|       | Verde                | Actividad del dispositivo de almacenamiento                         |

Tabla 1 - 1 - Indicadores LED

# Teclado LED de colores iluminado

El teclado LED de color iluminado de 4 zonas tiene un teclado numérico integrado para facilitar la introducción de datos numéricos y dispone de teclas de función que le permiten cambiar las características operativas al instante. Consulte la [Tabla 1 - 4, en la página 1 - 13](#) para conocer todos los detalles de las combinaciones de teclas de función.

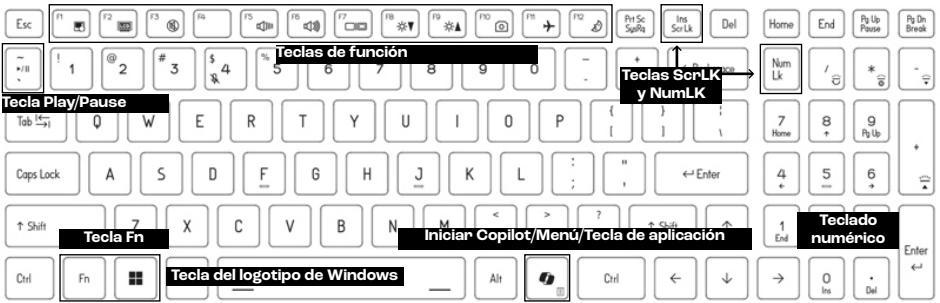


Figura 1 - 4 - Teclado LED de colores iluminado

### Otros teclados

Si tu teclado está dañado o simplemente quieres hacer un cambio, puedes utilizar cualquier teclado USB estándar. El sistema lo detectará y habilitará automáticamente. Sin embargo, es posible que las funciones especiales/teclas rápidas exclusivas del teclado normal del sistema no funcionen.

### ScrLk

Mantenga pulsada la tecla Fn y ScrLk para activar el bloqueo de desplazamiento y compruebe el estado del indicador LED.

### Microsoft Copilot

Microsoft Copilot es una herramienta basada en IA cuyo objetivo es ayudar a la eficiencia del usuario mediante el soporte de Microsoft 365, ofreciendo sugerencias y automatizando tareas.

### Caracteres especiales

Algunas aplicaciones de software permiten utilizar las teclas numéricas con Alt para producir caracteres especiales. Estos caracteres especiales sólo pueden producirse utilizando el teclado numérico. Las teclas numéricas normales (en la fila superior del teclado) no funcionarán. Asegúrese de que NumLk está activado.

## Dispositivo LED de retroiluminación del teclado

Pulse Fn más la tecla para activar/desactivar el LED del teclado. El LED del teclado puede configurarse mediante la **combinación de teclas Fn +** **2** que se indica en la tabla siguiente. Además, pulse **Fn** más la tecla **1** para iniciar la función aplicación de retroiluminación del teclado para configurar los ajustes.

| Combinaciones de teclas de función con LED de colores del teclado principal |          |                                                                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|--|
| Fn +                                                                        | <b>1</b> | Activar la retroiluminación del teclado<br>Aplicación                    |  |
| Fn +                                                                        | <b>2</b> | Activar/desactivar el LED de<br>retroiluminación del teclado<br>Fuera de |  |
| Fn +                                                                        | <b>3</b> | LED de retroiluminación del<br>teclado bajo                              |  |
| Fn +                                                                        | <b>4</b> | Retroiluminación del teclado<br>LED alta                                 |  |

Tabla 1 - 2 - LEDs del teclado principal

## Atajos de teclado

Los siguientes atajos de teclado de la tecla del logotipo de Windows (Winkey) son útiles para navegar/operar en **Windows**.

| <b>Menú/Aplicación</b><br>Atajo de teclado Cuando se ejecuta la aplicación Desktop, puede utilizar la tecla Menú/Aplicación del teclado para mostrar el menú contextual como si hiciera clic con el botón derecho del ratón. | Logotipo de Windows<br>Clave +  | Descripción                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                              | Pulse Winkey                                                                                                     | Activar el menú <b>Inicio</b>                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                              | A                                                                                                                | Open the <b>Action Center</b>                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                              | B                                                                                                                | Seleccione el <b>área de notificación de la barra de tareas</b>                    |
|                                                                                                                                                                                                                              | D                                                                                                                | Conmutar el <b>escritorio</b>                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                              | E                                                                                                                | Inicie el Explorador de archivos (pestaña Acceso rápido)                           |
|                                                                                                                                                                                                                              | + Número (1, 2, etc)                                                                                             | Iniciar una aplicación desde la barra de tareas (numeradas de izquierda a derecha) |

Tabla 1 - 3 - Atajos de teclado

## Función/Indicadores clave

| Claves              | Función                                                                                                | Claves                                                                                   | Función                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Fn + Play/<br>Pausa | Reproducir/Pausa (en programas de audio/vídeo)                                                         | Fn + F12                                                                                 | Conmutador de sueño                                            |
| Fn + F1             | Conmutación del panel táctil                                                                           | Fn + Num Lk                                                                              | Conmutador de bloqueo numérico                                 |
| Fn + F2             | Apagar la retroiluminación de la pantalla<br>(Pulse una tecla o utilice el panel táctil para encender) | Fn + Scr Lk                                                                              | Bloqueo de desplazamiento                                      |
| Fn + F3             | Conmutador de silencio                                                                                 | Bloq Mayús                                                                               | Bloq Mayús Alternar                                            |
| Fn + F5/F6          | Disminución/aumento del volumen                                                                        | Fn + Esc                                                                                 | Conmutador del centro de control                               |
| Fn + F7             | Cambiar la configuración de la pantalla                                                                | Fn +<br>Retroceso                                                                        | Flexikey® Activar/Desactivar                                   |
| Fn + F8/F9          | Disminución/Aumento del brillo de la pantalla                                                          | Fn + 1                                                                                   | *Conmutación del control del ventilador<br>Automático / Máximo |
| Fn + F10            | Conmutador de alimentación de la cámara web                                                            | <b>*Nota:</b> Se recomienda utilizar la velocidad <b>máxima</b> del ventilador al jugar. |                                                                |
| Fn +F11             | Conmutación del modo avión                                                                             |                                                                                          |                                                                |
| Fn + F4             | Conmutador de micrófono                                                                                | Fn +<br>Encendido<br>Botón                                                               | Conmutar la alimentación al puerto USB<br>alimentado           |

Tabla 1 - 4 - Indicadores de función y teclas de acceso rápido

## Centro de control

Ejecute el **Centro de control (teclas de acceso rápido fn y OSD)** desde el menú **Inicio de Windows** o utilice la combinación de teclas **Fn + Esc** , o haga doble clic en el icono del área de notificación de la barra de tareas. El **Centro de Control** proporciona un acceso rápido a **los Modos de Energía**, Configuración **del ventilador**, **Preferencias** y **Teclado LED** (si su configuración de compra incluye un Teclado LED). El Centro de control dispone de un menú de ayuda. Tenga en cuenta que el módulo de **barra de luces LED** se puede configurar desde el Centro de control y se puede activar/ desactivar en la BIOS (consulte "**Barra de luces (Menú Avanzado > Control Avanzado de Chipset)**" en la [página 5 - 19](#)).



## Vistas frontal/izquierda

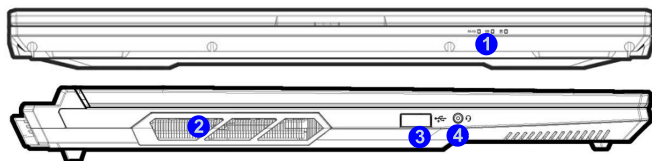


Figura 1 - 5

### Vistas frontal e izquierda

1. Indicadores LED
2. Entrada/salida de ventilación/ventilador
3. Puerto USB 3.2 Gen 2 (tipo A)
4. toma de audio 2 en 1 (auricular/micrófono)

#### toma de audio 2 en 1

Ten en cuenta que las tomas de audio combinadas 2 en 1 pueden admitir auriculares, micrófonos o cascos (es decir, una combinación de micrófono/auriculares).

1. Cuando se conecta un dispositivo a la toma de audio combinada, aparece un cuadro de diálogo ("¿Qué dispositivo has enchufado?") aparecerá un cuadro



2. Asegúrese de seleccionar el dispositivo correcto en el menú desplegable correspondiente a el dispositivo conectado (por ejemplo, seleccione "Auriculares" si ha conectado unos auriculares y no elija auriculares en este caso) y, a continuación, haga clic en Aceptar para guardar la configuración.



#### Sobrecalentamiento

Para evitar que su ordenador se sobrecaliente, asegúrese de que nada bloquea la entrada de aire/ventilador mientras el ordenador está en uso.

## Vista trasera

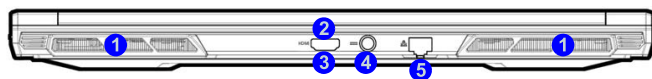


Figura 1 - 6

### Vista trasera

1. Entrada de aire/ventilador
2. Barra de luces LED
3. Puerto de salida HDMI
4. Toma de entrada de CC
5. Conector LAN RJ-45

#### Puertos USB y Thunderbolt

Este modelo de ordenador cuenta con dos puertos USB 3.2 Gen 2 Tipo A (incluido 1 puerto USB AC/DC Powered), dos puertos Thunderbolt™ 4 con Power Delivery DC-In.

**Nota:** La cantidad máxima de corriente suministrada por los puertos USB es de 900 mA para USB 3.2. La corriente máxima suministrada por el puerto Thunderbolt es de 5 V/3 A.

#### Barra de luces LED

Los ordenadores de la serie A incorporan un módulo de barra de luces LED, que puede configurarse desde el Centro de Control (consulte "Centro de Control" en la página 1 - 14 y "Barra de luces (Menú Avanzado > Control Avanzado de Chipset)" en la página 5 - 19).



#### Sobrecalentamiento

Para evitar que su ordenador se sobrecaliente, asegúrese de que nada bloquea la entrada de aire/ventilador mientras el ordenador está en uso.

#### Toma de entrada de CC

Es esencial enchufar completamente un adaptador de CA/CC en la toma situada en el lado derecho del ordenador para garantizar una conexión segura y evitar problemas como una carga deficiente o un cortocircuito eléctrico (consulte "Seguridad eléctrica" en la página X del Prefacio).

# Vista derecha

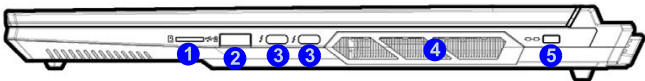


Figura 1 - 7 Vista derecha

- 1. Tarjeta MicroSD Push-Push Lector
- 2. Puerto USB 3.2 Gen 2 alimentado por CA/CC (tipo A)
- 3. 2 \* Puertos Thunderbolt™ 4 con Función DC-In
- 4. Entrada de aire/ventilador
- 5. Ranura de bloqueo de seguridad

## Puertos USB y Thunderbolt

Este modelo de ordenador cuenta con dos puertos USB 3.2 Gen 2 Tipo A (incluido 1 puerto USB AC/DC Powered), dos puertos Thunderbolt™ 4 con Power Delivery DC-In.

**Nota:** La cantidad máxima de corriente suministrada por los puertos USB es de 900 mA para USB 3.2. La corriente máxima suministrada por el puerto Thunderbolt es de 5 V/3 A.

## Puertos Thunderbolt™ 4 con Power Delivery con entrada de CC

Los puertos Thunderbolt™ 4 con función Power Delivery DC-In permiten utilizar una fuente de alimentación, con un cable USB tipo C, conectado al puerto para cargar el ordenador.

Asegúrate de que cualquier fuente de alimentación esté debidamente certificada y cumpla con la especificación estándar USB-C PD (Power Delivery) con una potencia nominal de **20Vdc, 5A (para carga en modo apagado)**.

**Tenga en cuenta que los puertos Thunderbolt™ 4 con Power Delivery DC-In están diseñados únicamente para suministrar energía para cargar la batería del ordenador, y no están pensados para hacer funcionar el ordenador bajo un uso intensivo, ni ninguna otra función como alimentar periféricos externos.**

## Lector de tarjetas MicroSD

El lector de tarjetas permite para utilizar la memoria microSD  
tarjetas de edad:  
microSD / microSDHC / microSDXC

## Dispositivos de puerto Thunderbolt

Cuando conecte un dispositivo a un puerto Thunderbolt, espere 30 segundos para que el sistema escanee y reconozca el dispositivo conectado. Para evitar problemas en el sistema, asegúrese de no sacar el cable del puerto Thunderbolt.

El hardware debe expulsarse de forma segura:

- 1. Vaya al área de notificación de la barra de tareas y haga clic en el icono Quitar hardware con seguridad y expulsar medios.
- 2. Haga clic en Expulsar "Nombre del dispositivo Thunderbolt".
- 3. Cuando aparezca el mensaje "Safe to Remove Hardware" puede retirar el cable después de unos 20 segundos, para asegurarse de que es seguro expulsar el dispositivo.

Los puertos Thunderbolt™ 4 con Power Delivery con DC-In permiten utilizar una fuente de alimentación, con un cable USB Tipo C, conectado al puerto para cargar el ordenador. Asegúrate de que la fuente de alimentación cumple la especificación estándar USB-C PD (Power Delivery) de 20 Vcc, 5 A (para carga en modo desactivado).

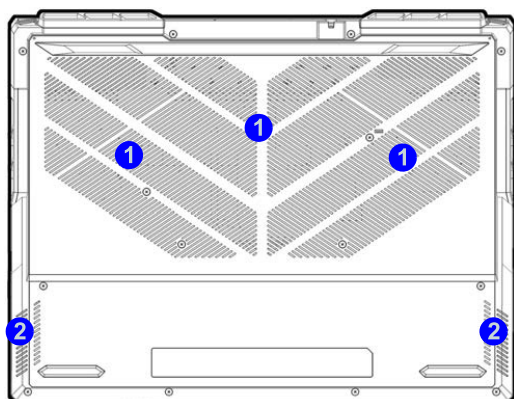
Tenga en cuenta que los puertos Thunderbolt™ 4 con Power Delivery DC-In están diseñados únicamente para suministrar energía para cargar la batería del ordenador, y no están pensados para hacer funcionar el ordenador bajo un uso intensivo, ni ninguna otra función como alimentar periféricos externos.

## Puerto USB con alimentación

Tenga en cuenta que el puerto USB 3.2 Gen 2 alimentado (Tipo A) no es operativo bajo DOS y no soporta wake on USB.

El puerto USB 3.2 alimentado (2 en la [Figura 1 - 7 en la página 1 - 17](#)) puede suministrar energía (sólo para cargar dispositivos, no para dispositivos operativos) cuando el sistema está apagado pero todavía alimentado por el adaptador AC/DC enchufado a una toma de corriente que funcione, o alimentado por el adaptador AC/DC enchufado a una toma de corriente que funcione, o alimentado por la batería con un nivel de capacidad superior al 20% (this may not work with certain devices). Conecte la alimentación a este puerto mediante usando Fn + botón de encendido.

## Vista Boton



**Figura 1 - 8**

### Vista inferior

1. Entrada/salida de ventilación/ventilador
2. Altavoces



#### Sobrecalentamiento

Para evitar que su ordenador se sobrecaliente, asegúrese de que nada bloquea la ventilación/ventilador. Admisión mientras se utiliza el ordenador.



#### Información sobre la batería

Descargue siempre completamente una batería nueva antes de utilizarla.

Descargue y cargue completamente la batería al menos una vez cada 30 días o después de unas 20 descargas parciales. Le recomendamos que no extraiga la batería usted mismo.



#### Advertencia sobre la extracción de la tapa inferior

No retire ninguna tapa ni tornillo para actualizar el dispositivo, ya que podría violar los términos de la garantía.

Si necesita sustituir/netirar el disco duro/RAM/dispositivo óptico, etc., por cualquier motivo, póngase en contacto con su distribuidor/proveedor para obtener más información.

## Menú Inicio de Windows 11

Se puede acceder a la mayoría de las aplicaciones, paneles de control, utilidades y programas de Windows 11 desde el menú Inicio haciendo clic en el icono  de la barra de tareas situada en la parte inferior de la pantalla (o pulsando la tecla  del logotipo de Windows en el teclado). El Menú Inicio contendrá una serie de aplicaciones, y se instalarán muchas más a medida que añadas más aplicaciones, etc. Es posible que no todas estas aplicaciones quepan en la pantalla, por lo que puedes utilizar la barra de desplazamiento para moverte hacia arriba y hacia abajo por la pantalla.

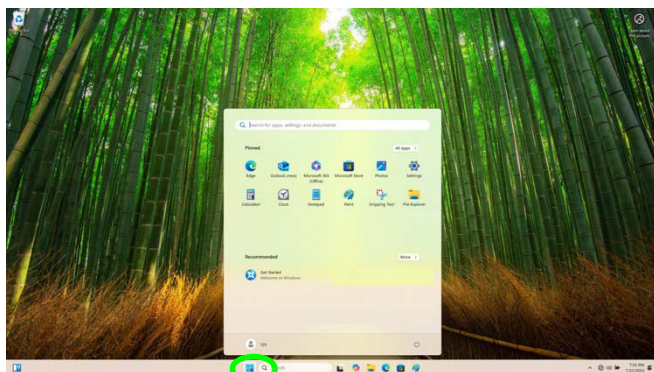


#### Pantallas de Windows

Tenga en cuenta que las pantallas de Windows de las páginas siguientes se incluyen como guía básica e introducción a la navegación por Windows 11.

No obstante, tenga en cuenta que estas pantallas están siempre sujetas a cambios, actualizaciones y rediseños.

Consulte el sitio web de Microsoft para obtener más información.



**Figura 1 - 9 - Menú Inicio de Windows**

## Hacer clic con el botón derecho en el logotipo de Windows en el menú Inicio

Haga clic con el botón derecho en el icono  del menú Inicio (o utilice la combinación de teclas Logotipo  de Windows + X) para abrir un menú contextual avanzado de funciones útiles como Aplicaciones y características, Opciones de energía, Administrador de tareas, Búsqueda, Explorador de archivos, Administrador de dispositivos, Administración de equipos y Conexiones de red, etc.

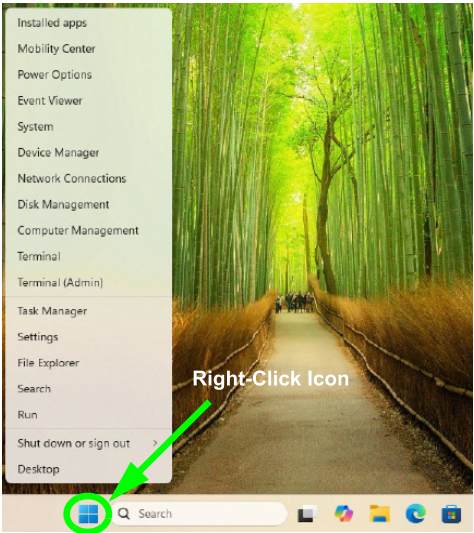


Figura 1 - 10 - Haga clic con el botón derecho en el logotipo de Windows en el menú Inicio

## Anclar/desanclar aplicaciones y programas al/del menú Inicio

Para facilitar la búsqueda, puedes añadir y eliminar mosaicos de aplicaciones y programas en el menú Inicio. Haga clic con el botón derecho en el icono de un programa y seleccione Anclar a Inicio en el menú desplegable. Para eliminar una aplicación o un programa del menú Inicio, haz clic con el botón derecho en el icono y seleccione Desanclar de Inicio. Puede utilizar el mismo método para anclar aplicaciones/programas a/desde la barra de tareas (seleccione anclar a la barra de tareas/desanclar este programa de la barra de tareas).

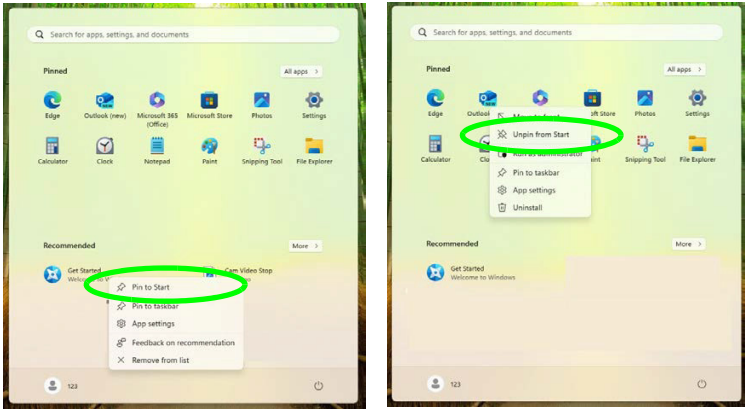


Figura 1 - 11 - Clavija de inicio/desclavija de inicio

## Panel de control de Windows 11

En muchas ocasiones a lo largo de este manual verás una instrucción para abrir el Panel de Control. El Panel de control Se puede acceder al Panel de varias maneras en Windows 11.

- Utilice la combinación de teclas Tecla del logotipo de Windows + R y escriba "Panel de control".
- Escriba "Panel de control" en el cuadro de búsqueda de la barra de tareas y haga clic en el icono cuando aparezca.
- Puede anclar el mosaico del Panel de control a Inicio o a barra de tareas.

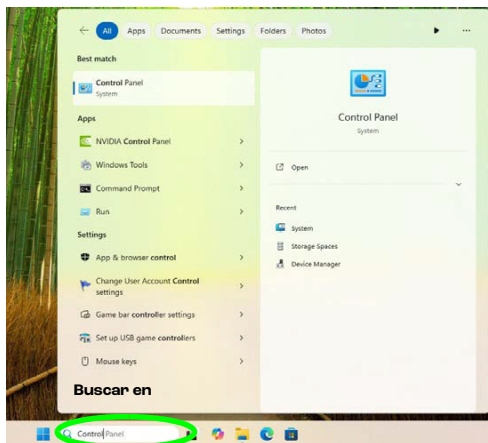
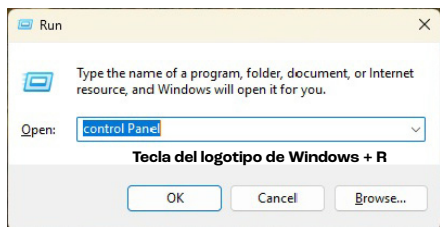


Figura 1 - 12 - Acceso al panel de control de Windows 11

## Configuración de Windows 11

La opción Configuración del menú Inicio (y también como aplicación) permite acceder rápidamente a una serie de paneles de control de la configuración del sistema para ajustar las opciones de Sistema, Bluetooth y dispositivos, Red e Internet, Personalización, Aplicaciones, Cuentas, Hora e idioma, Juegos, Accesibilidad, Privacidad y seguridad y Windows Update.

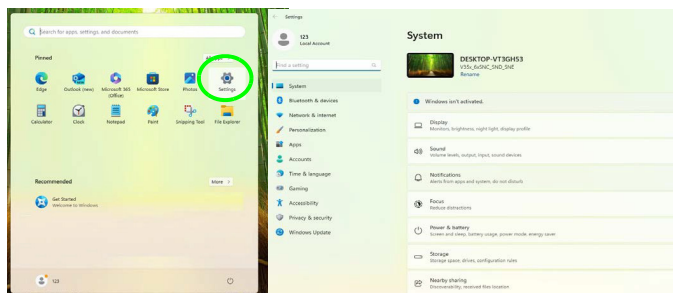


Figura 1 - 13 - Ajustes

## Barra de tareas de Windows 11

En muchas ocasiones a lo largo de este manual verás una instrucción para acceder al área de notificación de la barra de tareas. El área de notificación de la barra de tareas, en la parte inferior derecha de la pantalla. Algunos de los paneles de control y aplicaciones a las que se hace referencia a lo largo de este manual.

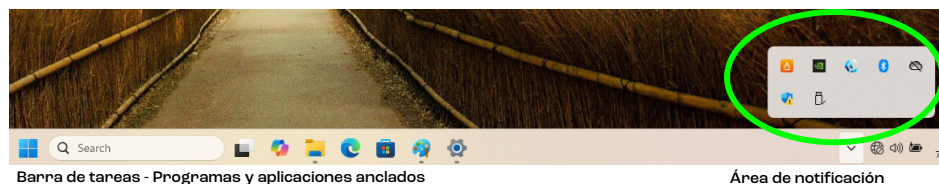


Figura 1 - 14 - Barra de tareas

Puedes anclar/desanclar aplicaciones a/desde la barra de tareas del mismo modo que puedes hacerlo a la pantalla de Inicio (consulta ["Anclar/desanclar aplicaciones y programas a/desde el menú Inicio" en la página 1 - 22](#)).

## Centro de actividades de Windows 11

El Centro de actividades aparece como un panel en la parte derecha de la pantalla cuando pulsas el icono  de la batería (o utilizas la combinación de teclas Tecla del logotipo de Windows  + A en la bandeja de notificaciones). Te permite acceder a las funciones más habituales, como Red, Todos los ajustes, Modo avión, Bluetooth, Brillo y Volumen, etc.

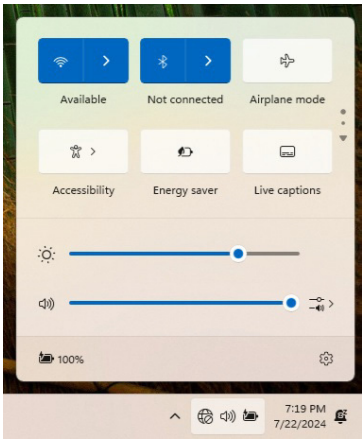


Figura 1 - 15 - Centro de Acción

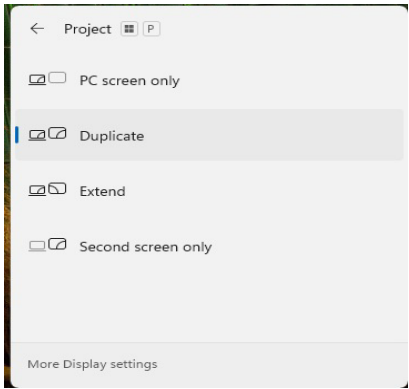
## Funciones de vídeo

Puede cambiar los dispositivos de visualización y configurar las opciones de visualización desde el panel de control Configuración de pantalla (haga clic en el menú Inicio y en Configuración > Sistema o haga clic con el botón derecho del ratón en el escritorio y seleccione Configuración de pantalla) (consulte la página 1 - 29). En Windows es posible configurar rápidamente las pantallas externas desde el menú Proyecto (pulse la tecla del logotipo de Windows en el teclado  y la tecla P o Fn + F7).

### Para Configurar Pantallas mediante Proyecto:

1. Conecta la pantalla al puerto correspondiente y enciéndela.
2. Pulse la combinación de teclas  + P (o Fn + F7).
3. Haga clic en cualquiera de las opciones del menú para seleccionar Sólo pantalla PC, Duplicar, Ampliar o Sólo segunda pantalla.
4. Pulse la combinación de teclas  + K, o bien, vaya al menú Configuración de pantalla y seleccione Conectar a una pantalla inalámbrica y, a continuación, haga clic en Conectar.

Figura 1 - 16 - Proyecto (Dispositivos)



## Tecnología NVIDIA Advanced Optimus Capable

La mayoría de los ordenadores portátiles vienen con una solución gráfica discreta o integrada. El sistema incluye tanto una GPU integrada de Intel (para ahorrar energía) como una GPU discreta de NVIDIA (para mejorar el rendimiento). Puedes cambiar de dispositivo de visualización y configurar las opciones de visualización siempre que estén instalados los controladores de vídeo.

**Las soluciones gráficas discretas** incorporan una unidad de procesamiento gráfico (GPU) dedicada capaz de ejecutar juegos, ver vídeo en alta definición o ejecutar aplicaciones basadas en GPU. Sin embargo, los ordenadores con soluciones gráficas discretas suelen consumir mucha energía y son algo más grandes para incorporar la GPU dedicada gPU discreta.



Las soluciones gráficas **integradas** suelen contar con tecnología de memoria compartida para ayudar a ahorrar consumo de energía y permitir una mayor duración de la batería. Sin embargo, los ordenadores con soluciones gráficas integradas no suelen ejecutar juegos, vídeo de alta definición o aplicaciones basadas en GPU sin graves limitaciones.

## Cómo funciona la tecnología conmutable

Cuando el sistema está encendido y está mostrando sólo el escritorio, la dGPU estará apagada. En este caso, el sistema funciona de la misma forma que un sistema sin solución gráfica discreta. Sin embargo, cuando se ejecuta una aplicación que requiere el uso de la dGPU (por ejemplo, un juego o vídeo de alta definición), la dGPU se enciende y se hace cargo de las tareas de procesamiento. Si se cierra el programa, la dGPU se volverá a apagar hasta que sea necesario.

## NVIDIA Advanced Optimus

(Para sistemas G-SYNC)

Tenga en cuenta que los sistemas con pantallas G-Sync admiten los modos Advanced Optimus, que cuentan con Dynamic Display Switching. Advanced Optimus permite alternar dinámicamente entre distintos adaptadores de pantalla, lo que prolonga la duración de la batería, además de ofrecer el rendimiento y las ventajas de G-Sync y una alta frecuencia de refresco. Para acceder a los Ajustes de pantalla:

1. Puedes ajustar rápidamente la pantalla haciendo clic con el botón derecho del ratón en el escritorio y seleccionando Configuración de pantalla.
2. Ajusta los parámetros de Brillo, HDR, Escala, Resolución de pantalla y Orientación desde los menús.
3. Cuando se conecta una pantalla externa, puede organizar la configuración de la pantalla desde el menú Duplicar estas pantallas.

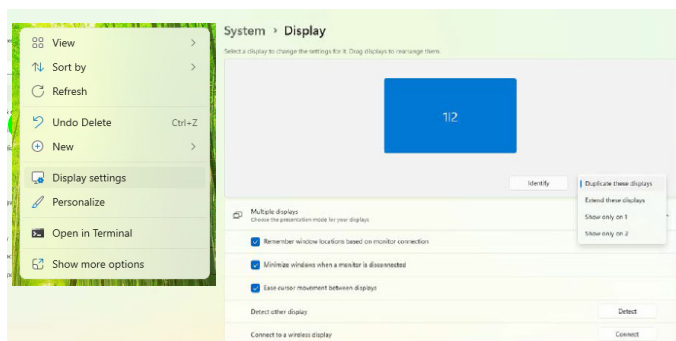


Figura 1 - 17 - Configuración de la pantalla

Para acceder al Centro de comandos de gráficos Intel(R):

1. Acceda al Centro de comandos de gráficos Intel desde el menú Inicio de Windows (haga clic en Todas las aplicaciones y desplácese hasta Centro de comandos de gráficos Intel).
2. Puede hacer clic con el botón secundario en el Centro de comandos de gráficos Intel en el menú Inicio y anclar el panel de control a Inicio y/o a la barra de tareas.

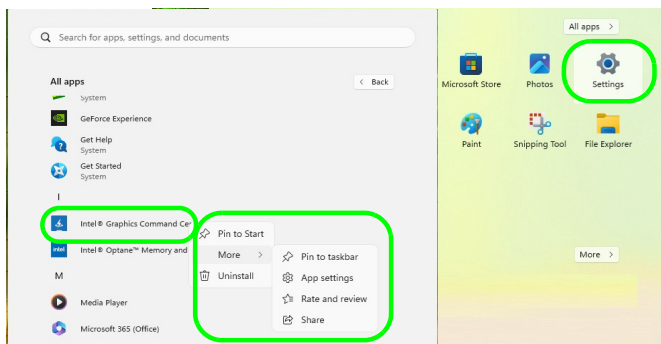


Figura 1 - 18 - Acceso al centro de comandos de gráficos Intel

El Centro de comandos de gráficos Intel ofrece opciones avanzadas de configuración de video.

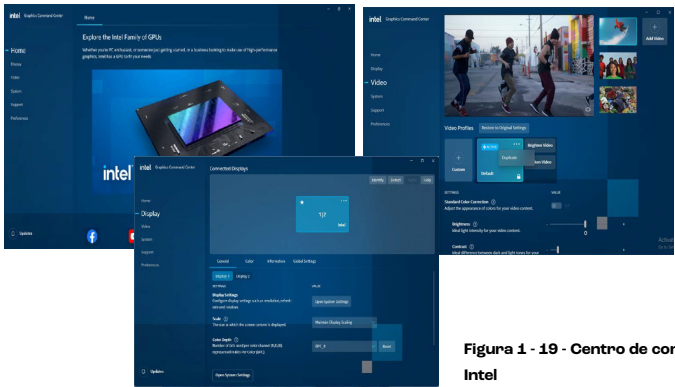


Figura 1 - 19 - Centro de comandos de gráficos Intel

Para acceder al Panel de Control NVIDIA:

- 1. Accede al Panel de control NVIDIA desde el menú Inicio de Windows (haz clic en Todas las aplicaciones y desplázate hasta Panel de control NVIDIA).
- 2. Puedes hacer clic con el botón derecho del ratón en el Panel de control NVIDIA del menú Inicio y anclar el panel de control a Inicio y/o a la barra de tareas.

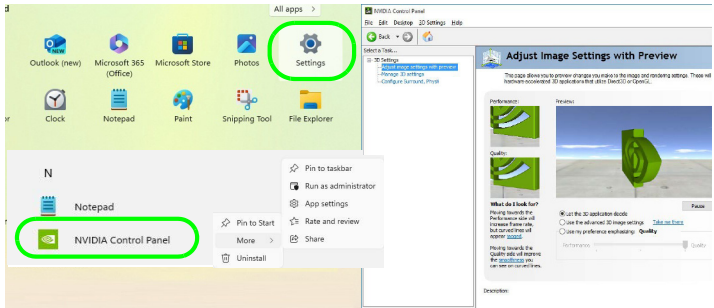


Figura 1 - 20 - Panel de Control NVIDIA

**Resolución mínima de pantalla**

- 1. Windows 11 tiene unos requisitos mínimos de resolución de pantalla.
- 2. Haga clic con el botón derecho del ratón en una zona vacía del Escritorio y seleccione Configuración de pantalla.
- 3. Ajuste la resolución de la pantalla para asegurarse de que es al menos 1024 \* 768, aunque preferiblemente 1366 \* 768 o superior.

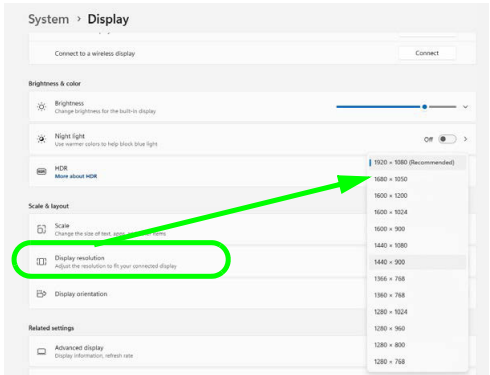


Figura 1 - 21 - Pantalla (resolución)



## Opciones de potencia

El botón de encendido del menú Inicio (o el menú contextual) se puede utilizar para apagar o reiniciar (también se puede añadir Hibernar/Dormir al menú - ver página 1 - 35). El menú Energía y batería en Configuración (sistema) se puede utilizar para configurar la energía. Para controlar completamente todas las opciones de energía (incluido el modo Hibernar), vaya al panel de control Opciones de energía y configure el botón de encendido, el botón de suspensión y la tapa para que realicen la función seleccionada.

### Uso del botón de encendido

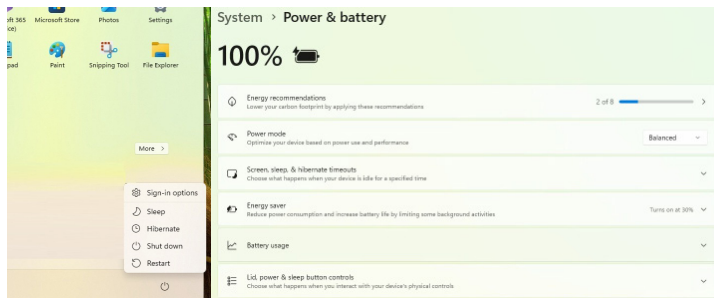
1. Vaya al menú Inicio.
2. Pulse el botón Encendido.
3. Seleccionar el estado de alimentación en el menú.

**Figura 1 - 22 -**

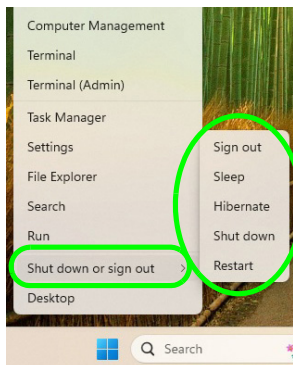
### Apagado/Reinicio y

### Ajustes (Sistema)

### Alimentación y Batería



También puedes utilizar el menú contextual (haz clic con el botón derecho del ratón en el icono del Inicio o pulsa la combinación de teclas logotipo de Windows + X) para Cerrar sesión, Reposo, Hibernar, Apagar y Reiniciar.



**Añadir Hibernar/Dormir al menú de energía**

1. Vaya al panel de control Opciones de energía (Hardware y sonido) (consulte "[Panel de control de Windows 11](#)" en la [página 1 - 23](#)).
2. Haga clic en Elegir la función de los botones de encendido.
3. Haga clic en "Cambiar ajustes que actualmente no están disponibles".
4. Haga clic para marcar la casilla Hibernar/Dormir en Configuración de apagado.
5. Haga clic en Guardar cambios y cierre el panel de control.

**Reanudación del funcionamiento desde el modo de ahorro de energía**

Puedes reanudar el funcionamiento desde estados de ahorro de energía pulsando cualquier tecla del teclado (si el sistema está en reposo), el botón de encendido o, en algunos casos, pulsando el botón de reposo (combinación de teclas Fn + F12).

**Figura 1 - 23 - Menú contextual Apagar o cerrar sesión**

Combinación de teclas Ctrl + Alt + Supr

Puedes utilizar la combinación de teclas CTRL + ALT + DEL para abrir una pantalla completa que muestre Bloquear, Cambiar de usuario, Cerrar sesión, Cambiar una contraseña y Administrador de tareas. Si haces clic en el icono de Encendido, en la esquina inferior derecha de la pantalla, aparecerá un menú de opciones de gestión de energía que muestra Reposo, Hibernar, Apagar y Reiniciar.

# Capítulo 2: Características y componentes

## Visión general

Lea este capítulo para obtener más información sobre las siguientes características y componentes principales del ordenador:

- Unidad de estado sólido
- Lector de tarjetas MicroSD Push-Push
- Teclado y botones/ratón
- Consola de audio Realtek



### Advertencia sobre la extracción de la tapa inferior

No retire ninguna tapa ni tornillo para actualizar el dispositivo, ya que podría violar los términos de la garantía. Si necesita sustituir/retirar el disco duro/RAM/dispositivo óptico, etc., por cualquier motivo, póngase en contacto con su distribuidor/proveedor para obtener más información.

## Unidad de estado sólido

La unidad de estado sólido (SSD) se utiliza para almacenar sus datos en el ordenador. La unidad SSD puede extraerse para alojar otras unidades SSD PCIe, aunque para ello deberá ponerse en contacto con su distribuidor/proveedor para evitar infringir los términos de la garantía (consulte "Almacenamiento" en la página C - 2 para obtener información sobre las especificaciones).

## Lector de tarjetas MicroSD Push-Push

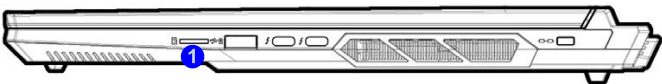
El lector de tarjetas te permite utilizar tarjetas de almacenamiento microSD.

Introduzca la tarjeta en la ranura

y aparecerá como un dispositivo extraíble, y se puede acceder de la misma manera que su(s) disco(s) duro(s). Asegúrese de instalar el controlador del lector de tarjetas (véase "CardReader" en la página 4 - 9).

A continuación se enumeran los formatos de tarjeta microSD compatibles:

- microSD / microSDHC / microSDXC



1. Lector de tarjetas Figura 2 - 1 Vista izquierda

## Teclado y botones/ratón

El Clickpad es una alternativa al ratón; sin embargo, también puede añadir un ratón a su ordenador a través de uno de los puertos USB. Los botones del Clickpad funcionan de forma muy similar a un ratón de dos botones (tenga en cuenta que los términos Clickpad y Touchpad son intercambiables a lo largo de este manual).

### Sensibilidad del panel táctil

Las zonas de los botones del ratón en la parte inferior de la alfombrilla están definidas por la línea de la parte inferior de la alfombrilla, y los botones izquierdo y derecho están divididos aproximadamente por la mitad. Pula la zona del botón izquierdo para hacer clic con el botón izquierdo y la zona del botón derecho para hacer clic con el botón derecho.



### Limpieza del teclado

Para mejorar el rendimiento de la alfomadilla, es necesario mantener la superficie limpia y libre de huellas dactilares, marcas, etc. Utilice un paño de limpieza suave y seco para mantener limpia la superficie de la alfomadilla.

### Desactivar la alfomadilla

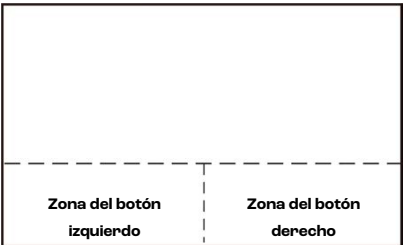
Utiliza Fn + F1 o el botón del Centro de Control para desactivar el Clickpad.



### Controlador de ratón

Si utiliza un ratón externo, es posible que su sistema operativo pueda autoconfigurarlo durante su instalación o que sólo active sus funciones básicas. Asegúrate de consultar la documentación de usuario del dispositivo para más detalles.

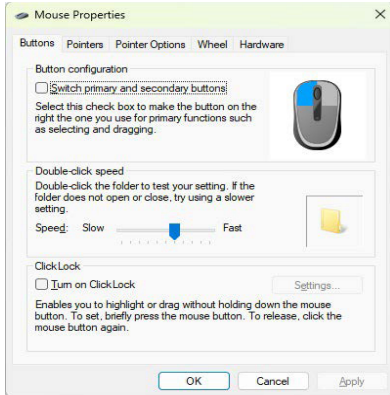
Figura 2 - 2  
Zonas Clickpad



## Panel de control de las propiedades del ratón

Puedes configurar las funciones desde el panel de control del ratón en Windows de la siguiente manera.

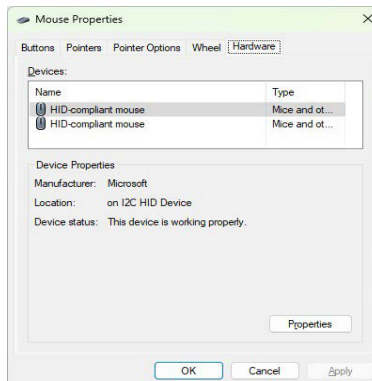
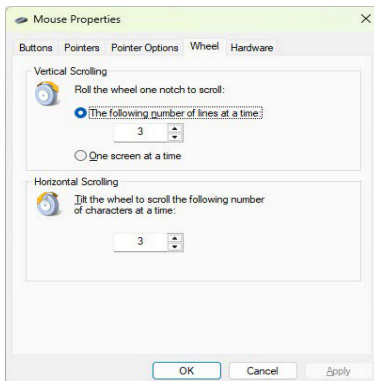
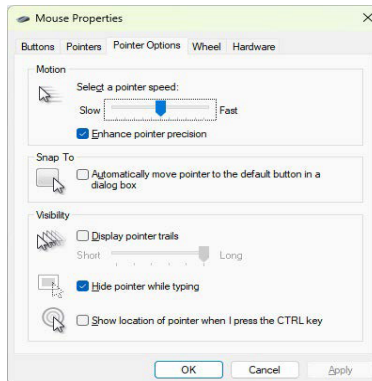
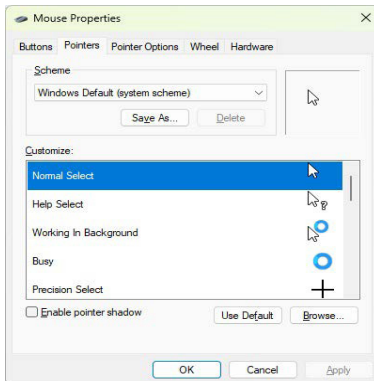
1. Haga clic en el elemento Configuración del menú Inicio (o en Todas las configuraciones en el Centro de actividades).
2. Haz clic en Bluetooth y dispositivos.
3. Haz clic con el ratón.
4. Haga clic en Configuración adicional del ratón.



**Figura 2 - 3**  
**Propiedades del ratón**  
**Panel de control -**  
**Botones**

### Desactivar el Clickpad

Si necesitas desactivar el Clickpad por cualquier motivo (por ejemplo, si al utilizar el teclado interno del ordenador activas accidentalmente el Clickpad al apoyar las muñecas o las palmas de las manos sobre él, puedes hacerlo utilizando la combinación de teclas Fn + F1.



**Figura 2 - 4**  
**Propiedades del**  
**ratón**  
**Paneles de**  
**control**

## Ratones y alfombrillas táctiles

Puede configurar las funciones de los paneles de control Ratón o Almohadilla táctil en Dispositivos en el panel de control Configuración del siguiente modo.

- 1. Haga clic en el elemento Configuración del menú Inicio (o en Todas las opciones del Centro de actividades).
- 2. Haz clic en Bluetooth y dispositivos.
- 3. Haz clic en el ratón o en el panel táctil.

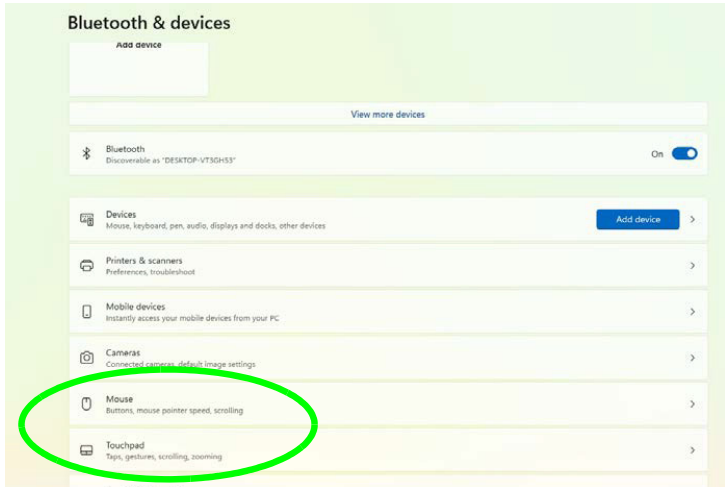


Figura 2 - 5  
Configuración de  
Windows  
> Ratón/Touchpad

## Configuración del ratón

Puede seleccionar el botón principal del ratón y las opciones de desplazamiento y acceder a las Propiedades del ratón desde Configuración adicional del ratón.

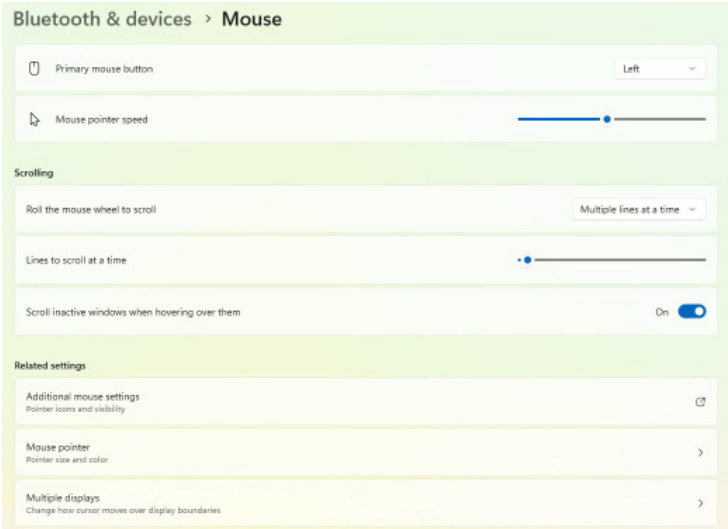
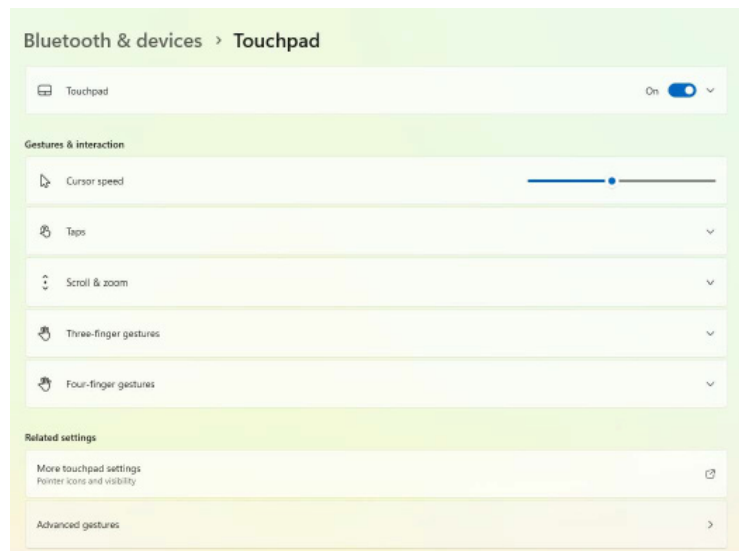


Figura 2 - 6  
Configuración de  
Windows  
Ratón

## Configuración del panel táctil

Puedes desactivar el Touchpad haciendo clic en el botón Touchpad para apagarlo.

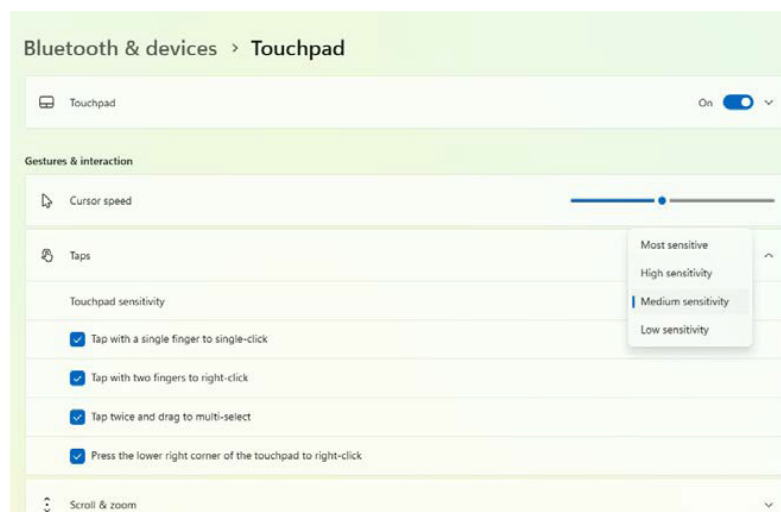


**Figura 2 - 7**  
**Configuración de**  
**Windows**  
**Panel táctil**

## Grifos Touchpad

La función de sensibilidad del panel táctil ayuda a evitar que se reconozcan los toques accidentales en el panel, ya que reconoce cuándo la palma de la mano se apoya en él o roza su superficie mientras escribes.

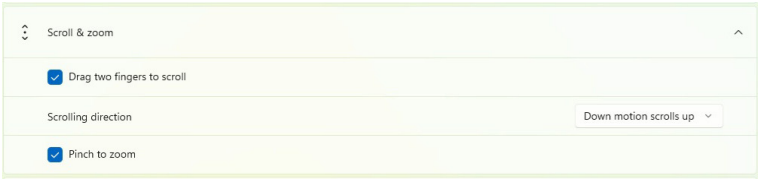
Haz clic en la casilla para activar/desactivar los diferentes gestos o toques en la superficie del pad para realizar acciones específicas para manipular documentos, objetos y aplicaciones.



**Figura 2 - 8**  
**Configuración de**  
**Windows**  
**Panel táctil**  
**Sensibilidad y**  
**grifos**

# Desplazamiento y zoom Touchpad

Pulsa para activar/desactivar el gesto de desplazamiento y zoom con dos dedos.



**Figura 2 - 9**  
**Desplazamiento y zoom/**  
**Gesto de desplazamiento**

La función de desplazamiento con dos dedos funciona en la mayoría de las ventanas desplazables y permite desplazarse horizontal y verticalmente. Coloque dos dedos, ligeramente separados, sobre la superficie del Touchpad y deslice ambos dedos en la dirección deseada (en un movimiento recto y continuo).

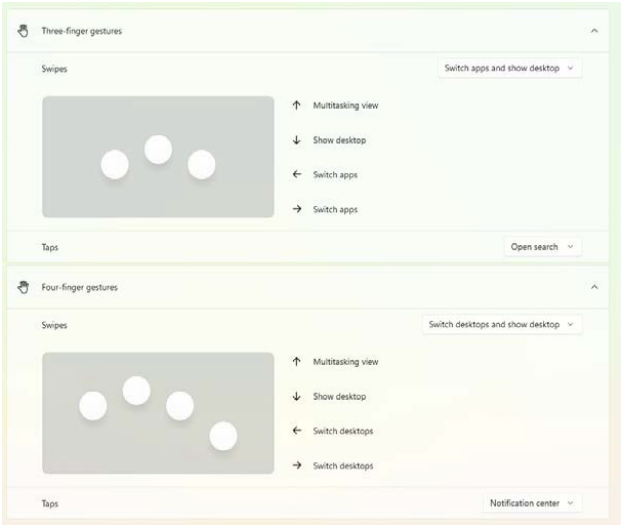
El gesto de pellizcar con dos dedos para hacer zoom puede utilizarse para realizar la misma función que una rueda de desplazamiento en las aplicaciones de Windows compatibles con la función de zoom CTRL + rueda de desplazamiento. Coloque dos dedos sobre la almohadilla (para obtener mejores resultados, utilice las puntas de los dedos) y sepárelos para acercar la imagen, o acérquelos para alejarla.



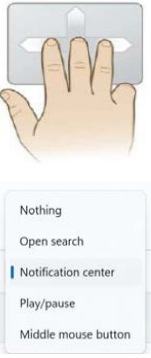
**Figura 2 - 10**  
**Gesto de zoom**

Los deslizamientos y toques con tres y cuatro dedos pueden configurarse para distintas funciones. Seleccione la función adecuada en el menú desplegable.

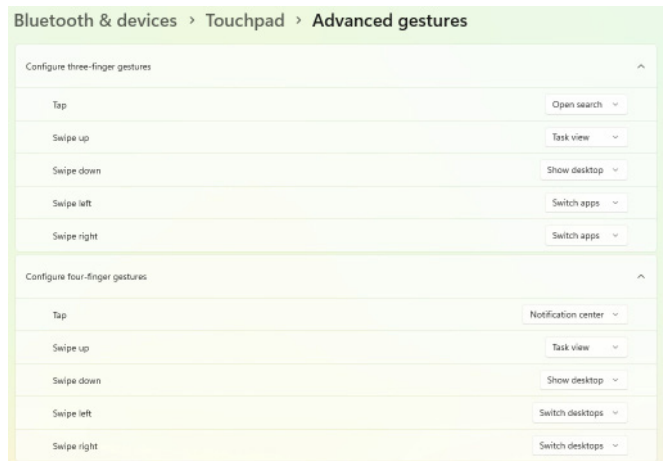
**Figura 2 - 11**  
**Tres dedos**  
**Gestos**  
**(Golpes y toques)**



**Figura 2 - 12**  
**Cuatro dedos**  
**Gestos**  
**(Golpes y toques)**



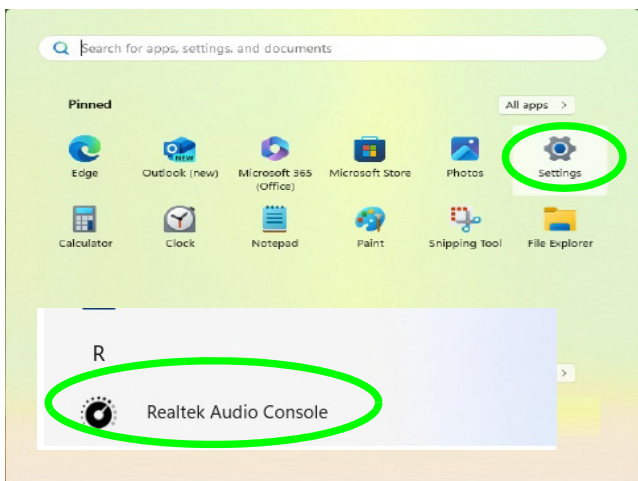
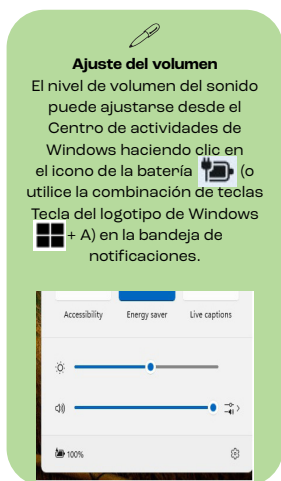
A continuación se ofrece una descripción general de algunos de los principales gestos que puede utilizar con su Touchpad, aunque éstos pueden configurarse desde los menús del Touchpad.



**Figura 2 - 13**  
**Gestos avanzados del panel táctil**

## Consola de audio Realtek

Puede configurar las opciones de audio de su ordenador desde el panel de control Sonido de Windows o desde el menú Inicio de Windows Realtek Audio Console (haga clic en Todas las aplicaciones y desplácese hasta Realtek Audio Console). Asegúrese de haber instalado el controlador y de haber comprobado si existen actualizaciones en Microsoft Store (consulte "Audio" en la página 4 - 9). También puede ajustar el volumen mediante el icono de volumen del Centro de actividades o el control deslizante de audio del menú Configuración (consulte la barra lateral).



**Figura 2 - 14**  
**Todas las Apps > Realtek**  
**Consola de audio**

## Consola de audio Realtek - Principal

Puede ajustar los niveles del altavoz y del micrófono utilizando los controles deslizantes de la ventana principal de Realtek Audio Console.

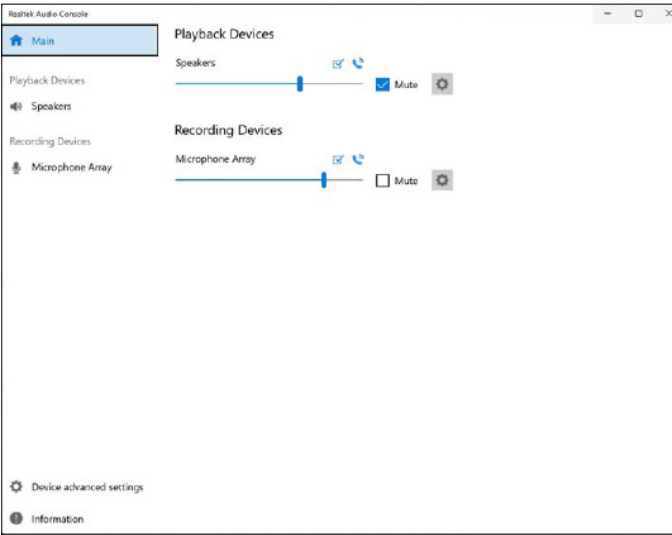


Figura 2 - 15  
Realtek Audio  
Consola  
(Principal)

## Consola de audio Realtek - Altavoces

Haz clic en Altavoces para acceder a los controles del formato y el balance de los altavoces, etc.

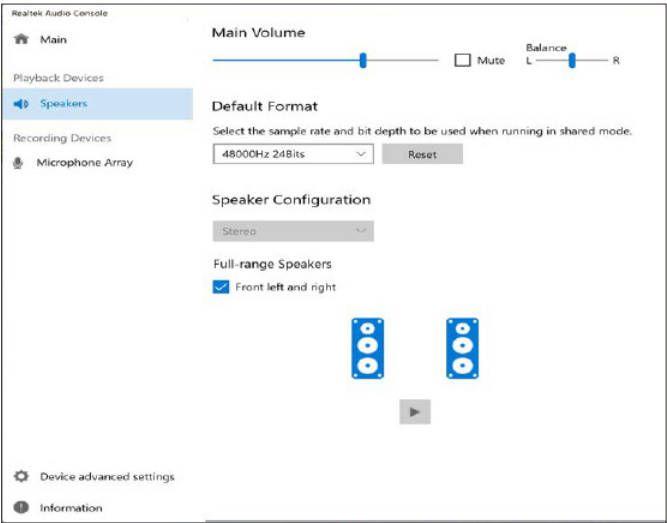


Figura 2 - 16  
Realtek Audio  
Consola  
(Oradores)



## Consola de audio Realtek - Micrófono

Haz clic en Micrófono para acceder a los controles avanzados de grabación del micrófono. Ajusta el nivel de volumen principal de grabación en torno a 60, para obtener una calidad de grabación óptima.

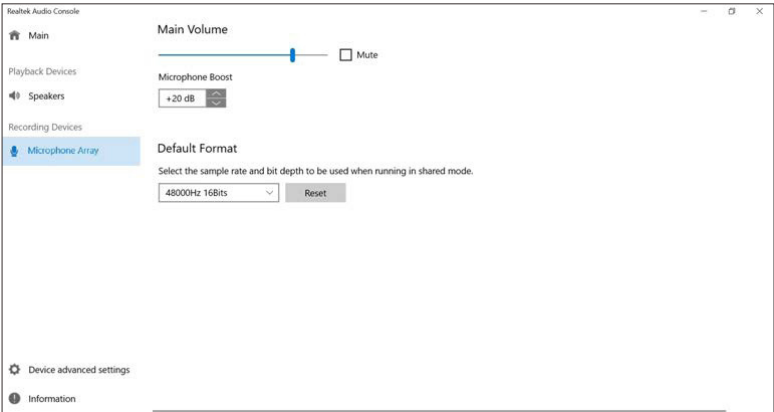


Figura 2 - 17  
 Realtek Audio  
 Consola  
 (Micrófono)

## Realtek Audio Console - Configuración avanzada del dispositivo

La configuración avanzada del dispositivo permite una mayor configuración del Conector y Dispositivo de grabación.

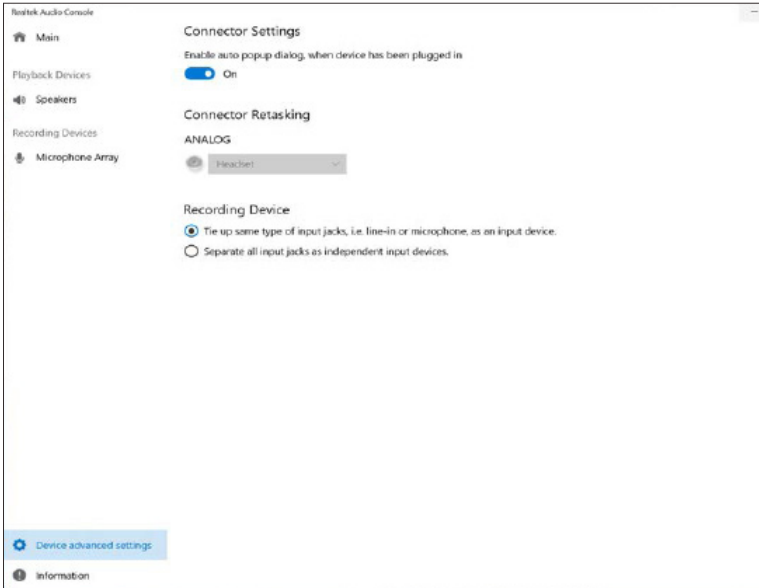


Figura 2 - 18  
 Realtek Audio  
 Consola -  
 Dispositivo  
 Configuración  
 avanzada

# Capítulo 3: Gestión de la alimentación

## Visión general

Para ahorrar energía, especialmente cuando se utiliza la batería, la gestión de energía del ordenador conserva la energía controlando componentes individuales del ordenador (el monitor y la unidad de disco duro) o todo el sistema. Este capítulo cubre:

- Las fuentes de energía
- Encender el ordenador
- Apagar el ordenador
- Menú Ajustes Controles de potencia
- Planes de energía
- Estados de ahorro de energía
- Configuración de los botones de encendido
- Información sobre la batería

El ordenador utiliza técnicas mejoradas de ahorro de energía para que el sistema operativo (SO) controle directamente los estados térmicos y de consumo de los dispositivos y procesadores. Esto permite, por ejemplo, que el sistema operativo ponga los dispositivos en estados de bajo consumo en función de la configuración del usuario y de la información de las aplicaciones.



### Nota OS

Las funciones de gestión de energía variarán ligeramente dependiendo de su sistema operativo. Para más información, lo mejor es consultar el manual de usuario de su sistema operativo.

## Las fuentes de energía

El ordenador puede alimentarse mediante un adaptador de CA/CC o una batería.

## Adaptador CA/CC

Utilice únicamente el adaptador de CA/CC suministrado con el ordenador. Un tipo incorrecto de adaptador de CA/CC dañará el ordenador y sus componentes.

1. Cuando configure el ordenador por primera vez, siga el siguiente procedimiento (para proteger el ordenador durante el transporte, la batería se bloqueará para no alimentar el sistema hasta que se conecte por primera vez al adaptador de CA/CC y se configure inicialmente como se indica a continuación):

- Inserte completamente el cable del adaptador de CA/CC en la toma de entrada de CC de la parte posterior del ordenador y, a continuación, conecte el cable de alimentación de CA al adaptador de CA/CC, enchufe el cable de alimentación de CA a una toma de corriente y la batería quedará desbloqueada.

2. Mantenga el adaptador de CA/CC conectado al ordenador para cargar la batería al 100% de su capacidad (el indicador LED de la batería se iluminará en verde)

3. Levanta la tapa/LCD hasta un ángulo de visión cómodo.

4. Pulsa el botón de encendido para encenderlo.



### Desactivación forzada

Si el sistema se "cuelga" y la combinación de teclas Ctrl + Alt + Supr no funciona, pulsa el botón de encendido durante 4 segundos, o más, para obligar al sistema a apagarse.



Toma de entrada de CC  
Es esencial enchufar completamente el adaptador de CA/CC en la toma situada en la parte posterior del ordenador para garantizar una conexión segura y evitar problemas como una carga deficiente o un cortocircuito eléctrico (consulte "Seguridad eléctrica" en la página X del Prefacio).

## Batería

La batería te permite utilizar el ordenador mientras estás de viaje o cuando no hay una toma de corriente disponible. La duración de la batería varía en función de las aplicaciones y de la configuración que esté utilizando. Para aumentar la duración de la batería, deje que se descargue completamente antes de recargarla (consulte "Preguntas frecuentes sobre la batería" en la página 3 - 24).

Le recomendamos que no extraiga la batería. Para más información sobre la batería, consulte "Información sobre la batería" en la página 3 - 19.

## Puertos Thunderbolt™ 4 Combo con Power Delivery DC-In (Tipo-C)

Los puertos Thunderbolt™ 4 con función Power Delivery DC-In permiten utilizar una fuente de alimentación, con un cable USB tipo C, conectado al puerto para cargar el ordenador.

Asegúrate de que la fuente de alimentación esté debidamente certificada y cumpla la especificación estándar USB PD (Power Delivery) a 20 Vcc, 5 A (para carga en modo apagado).

Tenga en cuenta que los puertos Thunderbolt™ 4 con Power Delivery DC-In están diseñados únicamente para suministrar

energía para cargar la batería del ordenador, y no están pensados para hacer funcionar el ordenador bajo un uso intensivo, ni ninguna otra función como alimentar periféricos externos.

## Encender el ordenador

Ahora está listo para empezar a utilizar su ordenador. Para encenderlo basta con pulsar el botón de encendido del panel frontal.

Cuando el ordenador está encendido, puedes utilizar el botón de encendido como botón de acceso directo de Stand by/Hibernación/Apagado si lo mantienes pulsado durante menos de 4 segundos (si lo mantienes pulsado durante más tiempo, el ordenador se apagará). Utilice Opciones de energía (Hardware y sonido) en el panel de control de Windows para configurar esta función.



### Botón de encendido como botón de espera o hibernación

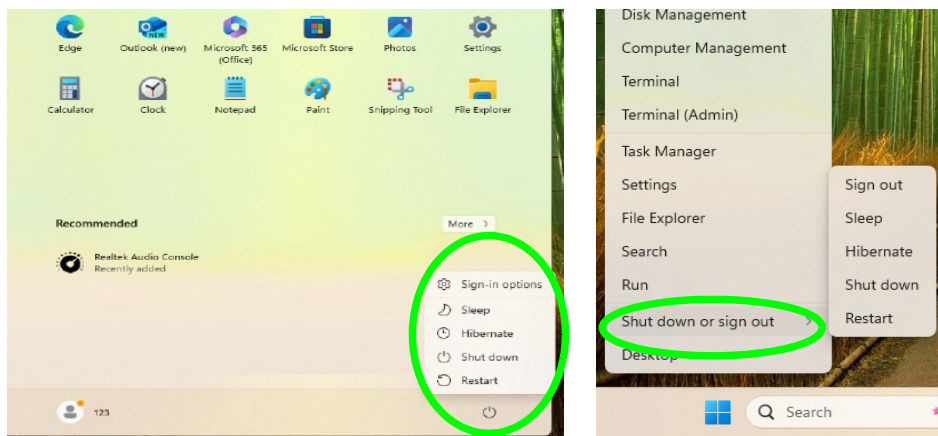
Puede utilizar el panel de control "Opciones de energía" del sistema operativo para configurar el botón de encendido para que el sistema pase al modo de espera o de hibernación (consulte la documentación de su sistema operativo o "Configuración de los botones de encendido" en la página 3 - 15 para obtener más detalles).

## Apagar el ordenador

Tenga en cuenta que siempre debe apagar el ordenador seleccionando el comando Apagar, ya que esto le ayudará a evitar problemas en el disco duro o en el sistema. Utilice la opción Encendido  del menú Inicio y seleccione Apagar.

También puedes utilizar el menú contextual (haz clic con el botón derecho del ratón en el icono del menú Inicio  o pulsa la combinación de teclas logotipo de Windows  + X) para Cerrar sesión, Reposo, Hibernar, Apagar y Reiniciar.

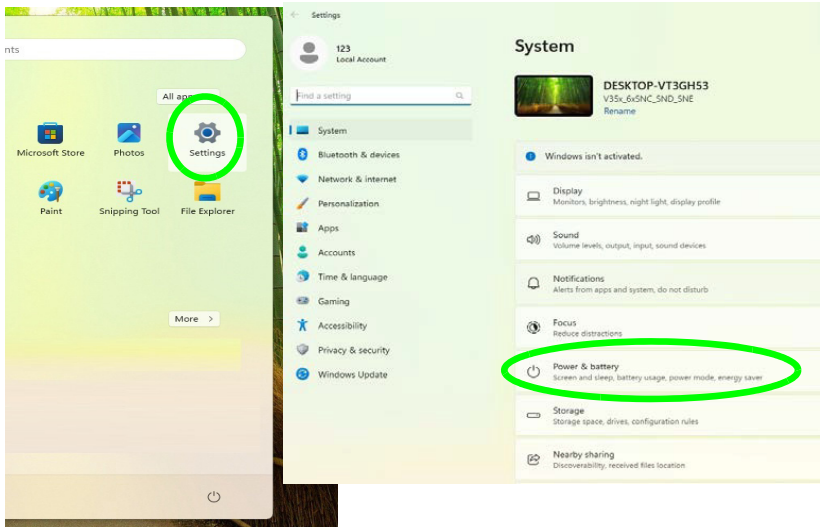
Si desea añadir Hibernación/Suspensión al menú de alimentación, consulte "Añadir Hibernación/Suspensión (modo de espera moderno) al menú de alimentación" en la página 3 - 16.



**Figura 3 - 1**  
**Apagar/Reiniciar**

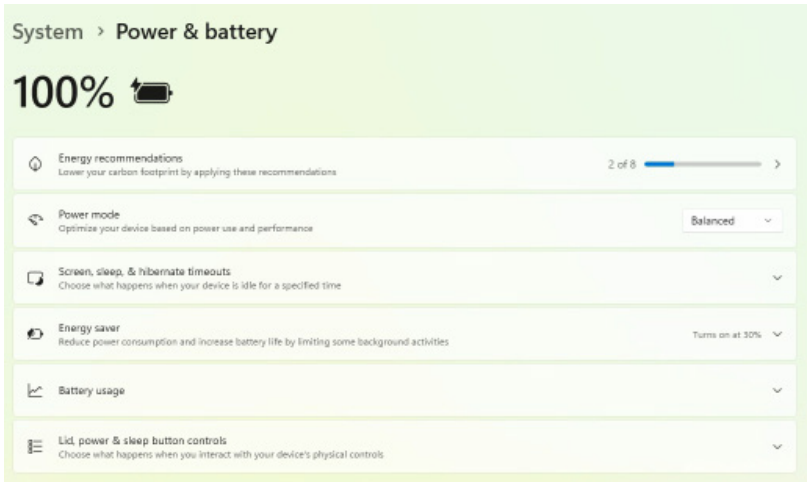
# Menú Ajustes Controles de potencia

Acceda al panel de control Energía y batería a través de la opción Configuración (Sistema > Energía y batería) del menú Inicio (o a través del icono de la batería  en el Centro de actividades).



**Figura 3 - 2**  
**Configuración > Sistema**  
**(Alimentación y batería)**

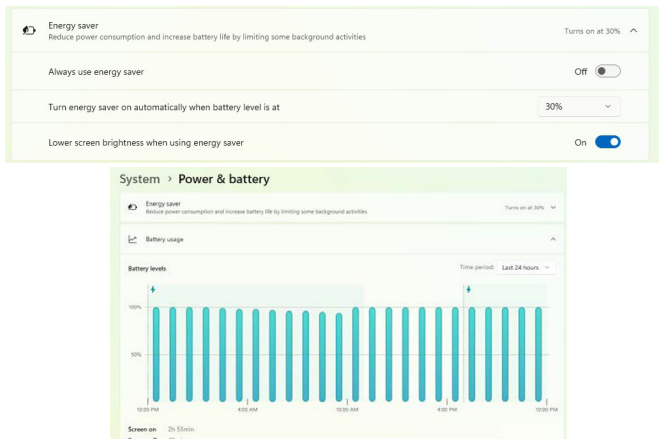
El panel de control de energía y batería permite ajustar rápidamente las opciones de energía para el modo de encendido, la pantalla, los tiempos de espera de suspensión e hibernación, el ahorro de energía, el uso de la batería y los controles de los botones de tapa, encendido y suspensión, etc.



**Figura 3 - 3**  
**Alimentación y batería**

# Ahorro de energía y uso de la batería

Uso de la batería mostrará tus niveles de batería y podrás ver el estado actual de uso de la batería por aplicación. El Economizador puede activarse cuando el sistema funciona con batería, y puede configurarse para que se ejecute si el nivel de batería cae por debajo de un determinado porcentaje para limitar la actividad en segundo plano y las notificaciones push.



**Ahorro de energía**

Tenga en cuenta que algunas funciones de Windows y aplicaciones en segundo plano pueden comportarse de manera diferente, o pueden bloquearse, cuando el sistema está en Energía (consulte a Microsoft para más detalles).

Figura 3 - 4  
Ajustes > Energía  
Ahorro y batería  
Utilización

# Tiempos de espera de pantalla, suspensión e hibernación

Las configuraciones de Pantalla, Reposo e Hibernación se pueden ajustar para cuando el sistema está alimentado por batería o está enchufado.

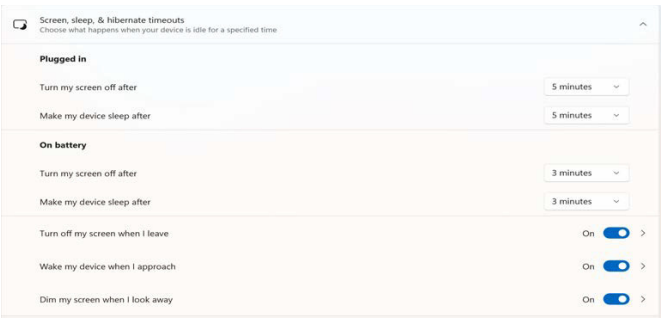


Figura 3 - 5  
Ajustes > Pantalla,  
Dormir e hibernar

# Modo de alimentación

El modo de energía puede configurarse como Equilibrado (por defecto), que equilibra el rendimiento y la duración de la batería, Mejor eficiencia energética, para una mayor duración de la batería con un rendimiento reducido, y Mejor rendimiento, para un rendimiento mejorado pero con un mayor consumo de batería.



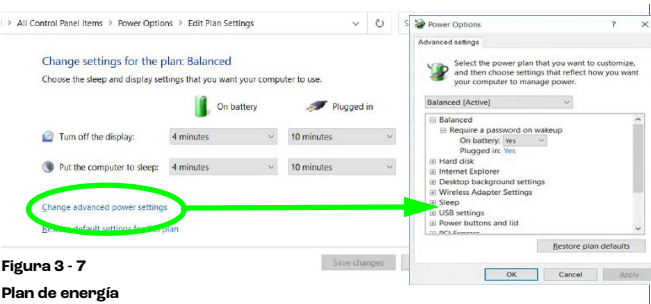
Figura 3 - 6  
Modo de alimentación

## Planes de energía

El ordenador puede configurarse para ahorrar energía mediante planes de energía (Panel de control > Opciones de energía). Puede utilizar (o modificar) un plan de energía existente o crear uno nuevo.

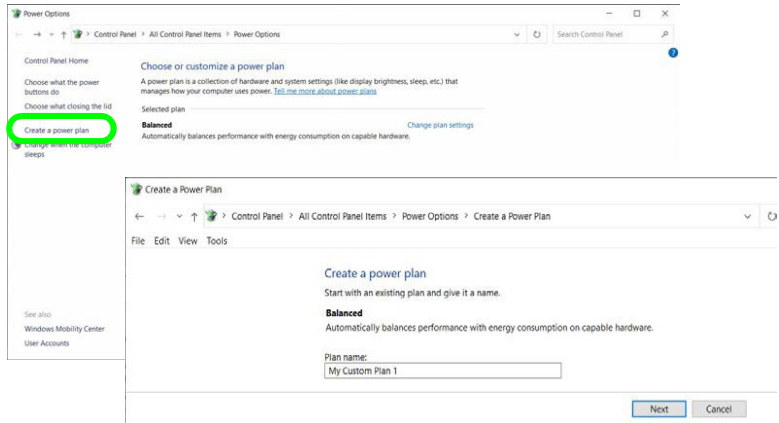
La configuración se puede ajustar para que la pantalla se apague después de un tiempo especificado, y para enviar el ordenador al modo de reposo después de un período de inactividad.

Haga clic en Cambiar configuración del plan y, a continuación, en Cambiar configuración avanzada de energía para acceder a otras opciones de configuración en Configuración avanzada.



**Figura 3 - 7**  
**Plan de energía**  
**Configuración avanzada**

Cada plan de energía de Windows también ajustará el rendimiento del procesador de tu máquina para ahorrar energía. Conviene tenerlo en cuenta si experimenta una reducción del rendimiento (especialmente con corriente continua o batería). El plan de energía equilibrado es el predeterminado, sin embargo, puede hacer clic en Crear un plan de energía para crear un plan de energía personalizado.



**Figura 3 - 8**  
**Planes de energía**

## Estados de ahorro de energía

Puede utilizar los estados de ahorro de energía para detener el funcionamiento del ordenador y reiniciarlo donde lo dejó. Windows utiliza los estados de ahorro de energía Reposo, Hibernar y Apagar.

## Reposo (modo de espera moderno)

Este sistema admite el modo de suspensión como Modern Standby. En este caso, el sistema seguirá descargando correo, actualizaciones de Windows, actualizaciones del calendario e incluso llamadas VoIP a través de una aplicación de Windows Store, incluso cuando el sistema esté en modo de suspensión (Modern Standby), de forma muy similar a como lo hace un smartphone.

En Reposo (Modern Standby), todo tu trabajo, configuración y preferencias se guardan en la memoria antes de que el sistema entre en reposo. Cuando no utilices el ordenador durante un período de tiempo determinado, que puedes

especificar en el sistema operativo, éste entrará en modo de suspensión (espera moderna) para ahorrar energía. El PC se despierta del modo de reposo (Modern Standby) en cuestión de segundos y te devuelve a donde lo dejaste por última vez (lo que había en tu escritorio) sin volver a abrir la(s) aplicación(es) y archivo(s) que utilizaste por última vez. Si su PC móvil en modo de reposo (Modern Standby) funciona con la energía de la batería, el sistema utilizará sólo una cantidad mínima de energía. Después de un periodo prolongado, el sistema guardará toda la información en el disco duro/SSD y apagará el ordenador antes de que se agote la batería. Para añadir Reposo (Modo de Espera Moderno) al Menú de Energía. Ver página 3 - 16.

## Hibernar

Hibernar utiliza la menor cantidad de energía de todos los estados de ahorro de energía y guarda toda tu información en una parte del disco duro antes de apagar el sistema. Si se produce un fallo de alimentación, el sistema puede restaurar tu trabajo desde el disco duro; si se produce un fallo de alimentación cuando el trabajo se guarda sólo en la memoria, entonces el trabajo se perderá. Hibernar también te devolverá a donde lo dejaste por última vez en cuestión de segundos. Deberías poner tu PC móvil en Hibernación si no vas a utilizar el ordenador durante un periodo de tiempo, y no vas a tener la oportunidad de cargar la batería. Para añadir Hibernar al menú de encendido, consulte "Añadir Hibernar/Suspender (modo de espera moderno) al menú de encendido" en la página 3 - 16.

## Cerrar

Debe apagar el ordenador si va a instalar nuevo hardware, si va a estar alejado del ordenador durante varios días o si no necesita que se active y ejecute una tarea programada. Volver al funcionamiento completo desde Apagar tarda más que desde Reposo o Hibernar.

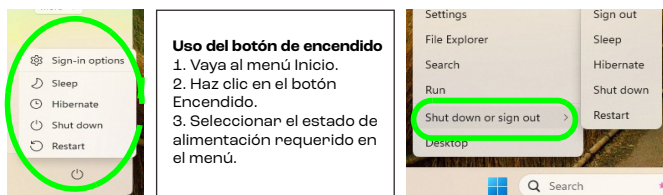


Figura 3 - 9

**Botón de encendido y menú Inicio (Power) Apagar o cerrar sesión**

### Encendido del menú Inicio con el botón derecho

También puedes utilizar el menú contextual (haz clic con el botón derecho del ratón en el icono del menú Inicio o pulsa la combinación de teclas logotipo de Windows + X) para Cerrar sesión, Reposo, Hibernar, Apagar y Reiniciar.

## Configuración de los botones de encendido

El botón de encendido/reposo (combinación de teclas Fn + F12) y la tapa cerrada pueden configurarse para que el ordenador pase a un estado de ahorro de energía. Haga clic en Elegir qué hacen los botones de encendido en el menú de la izquierda en Opciones de energía para abrir el menú.

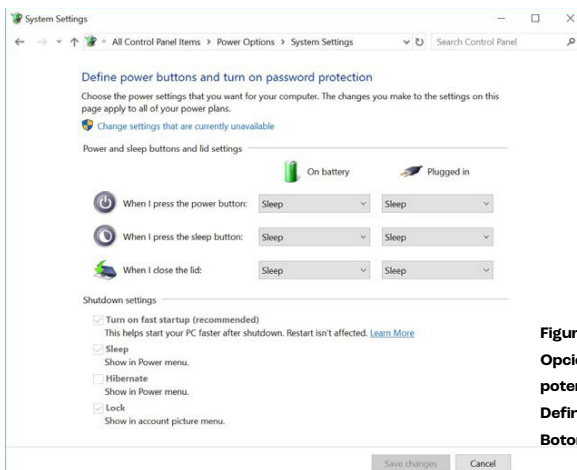


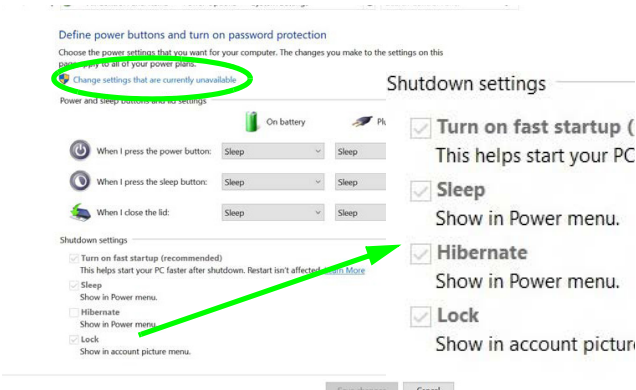
Figura 3 - 10  
**Opciones de potencia  
Definir el poder  
Botones**

### Protección por contraseña

Se recomienda activar una contraseña al despertar para proteger tus datos. Sin embargo, puede desactivar este ajuste desde el menú Opciones de energía haciendo clic en Requerir una contraseña al despertar en el menú de la izquierda, y seleccionar las opciones (haga clic en Cambiar ajustes que actualmente no están disponibles).

Añadir Hibernar/Suspender (modo de espera moderno) al menú de energía Añada Hibernar/Suspender al menú de energía de la siguiente manera.

- 1. Vaya al panel de control Opciones de energía (Hardware) [Change settings that are currently unavailable](#)
- 2. Haga clic en "Cambiar ajustes que actualmente no están disponibles" .
- 3. Haga clic en Elegir la función de los botones de encendido.
- 4. Haga clic para marcar la casilla Hibernar/Dormir en Configuración de apagado.
- 5. Haga clic en Guardar cambios y cierre el panel de control.



**Botón de encendido**  
  
Cuando el ordenador está encendido, puede utilizar el botón de encendido como un Botón de acceso directo de Reposo/Hibernación/Apagado cuando se pulsa durante menos de 4 segundos (si mantiene pulsado el botón de encendido durante más tiempo, el ordenador se apagará).

**Figura 3 - 11 Opciones de potencia**  
**Definir el poder Botones - Apagado Ajustes**

### Reanudar la operación

Puedes reanudar el funcionamiento desde estados de ahorro de energía pulsando cualquier tecla del teclado (si el sistema está en reposo), el botón de encendido o, en algunos casos, pulsando el botón de reposo (combinación de teclas Fn + F12).

| Estado de la alimentación                                             | Icono Color                                    | Reanudar                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apagado                                                               | Fuera de                                       | Pulse el botón de encendido                                                              |
| Dormir (Modern Standby)                                               | Verde intermitente                             | Pulse el botón de encendido<br>Pulse el botón de reposo (combinación de teclas Fn + F12) |
| Hibernar                                                              | Apagado (batería)<br>Naranja (adaptador CA/CC) | Pulse el botón de encendido                                                              |
| Pantalla apagada                                                      | Verde                                          | Pulsar una tecla o mover el ratón/la alfombrilla táctil                                  |
| El adaptador de CA/CC es Plugged In y la El puerto USB está encendido | Naranja intermitente                           | Pulsar una tecla o mover el ratón/la alfombrilla táctil                                  |

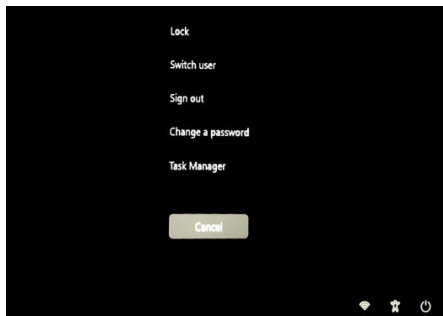
**Cerrar la tapa**  
  
Si ha elegido enviar el ordenador al modo de reposo (Modern Stand by) cuando la tapa está cerrada, al levantar la tapa se despertará el sistema.

**Cuadro 3 - 1**  
**Reanudar Operación**



## Combinación de teclas Ctrl + Alt + Supr

Puedes utilizar la combinación de teclas CTRL + ALT + DEL desde casi cualquiera de las interfaces/Apps de Windows para abrir una pantalla completa que muestre las opciones Bloquear, Cambiar usuario, Cerrar sesión, Cambiar contraseña y Administrador de tareas. Si haces clic en el icono de Encendido en la esquina inferior derecha de la pantalla aparece un menú de opciones de gestión de energía que muestra Reposo (espera moderna), Apagar y Reiniciar.



**Figura 3 - 12**  
**Ctrl + Alt + Supr**  
**Menú**

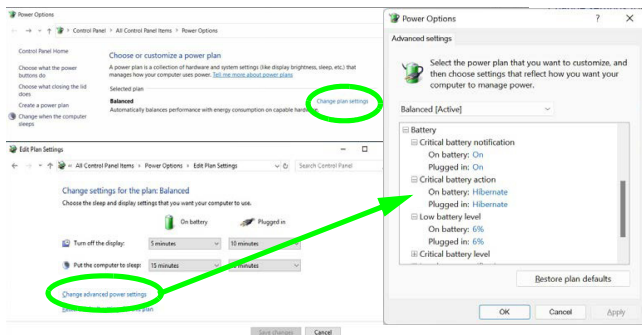
Para controlar completamente todas las opciones de energía (incluido el modo Hibernar) vaya al panel de control Opciones de energía y configure el botón de encendido, el botón de suspensión y la tapa para que realicen la función seleccionada.

## Información sobre la batería

Sigue estas sencillas pautas para aprovechar al máximo tu batería.

### Batería

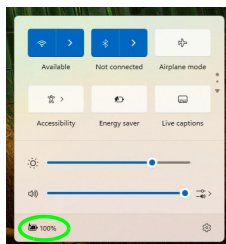
La energía de la batería de tu ordenador depende de muchos factores, incluidos los programas que estás ejecutando y los dispositivos periféricos conectados. Puede configurar las acciones que se van a realizar (por ejemplo, Apagar, Hibernar, etc.) y establecer los niveles crítico y bajo de la batería desde el plan de energía Cambiar configuración del plan > Cambiar configuración avanzada de energía.



**Figura 3 - 13**

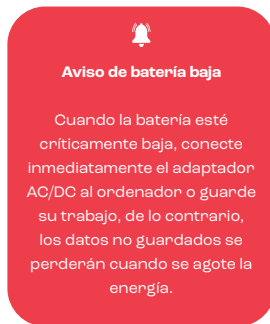
#### Opciones de alimentación (batería)

Haz clic en el icono de la batería en el Centro de actividades para acceder al panel de control Alimentación y batería (consulta la página 3 - 7) y podrás ver el nivel de carga de la batería.



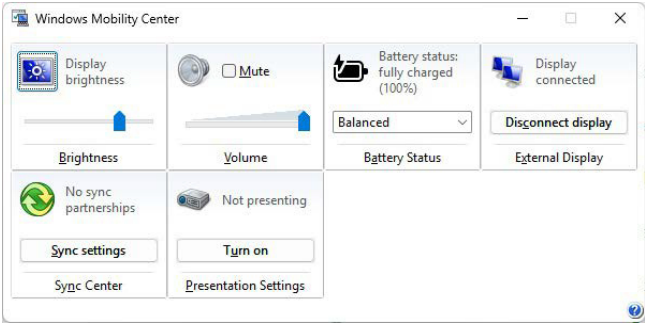
Consulte también "**Ahorro de energía y uso de la batería**" en la página 3 - 8 (que puede activarse cuando el sistema funciona con batería), y puede hacer clic en **Uso de la batería** para ver información detallada sobre la batería.

**Figura 3 - 14**  
**Centro de Acción**



## Conservar la energía de la batería

- Utiliza un plan de energía que ahorre energía (por ejemplo, Ahorro de energía), pero ten en cuenta que esto puede afectar al rendimiento del ordenador.
- Reduzca el nivel de brillo de la pantalla LCD. El sistema disminuirá ligeramente el brillo de la pantalla LCD para ahorrar energía cuando no esté alimentado por el adaptador de CA/CC.
- Reduce el tiempo que transcurre antes de que se apague la pantalla.
- Cierre las aplicaciones inalámbricas, Bluetooth, módem o de comunicación cuando no se estén utilizando.
- Desconecte/elimine cualquier dispositivo externo innecesario, por ejemplo, dispositivos USB, ExpressCards, etc.



**Centro de movilidad de Windows**

El panel de control del Centro de movilidad de Windows proporciona un punto de acceso fácil a la información sobre el estado de la batería, los planes de energía utilizados y el estado del dispositivo inalámbrico, etc.

**Figura 3 - 15**  
**Centro de movilidad de Windows**  
**(Panel de control)**

## Duración de la batería

La vida útil de la batería puede acortarse por un mantenimiento inadecuado. Para optimizar la vida útil y mejorar su rendimiento, descargue y recargue completamente la batería al menos una vez cada 30 días. Le recomendamos que no extraiga la batería usted mismo, ya que la extracción de la cubierta inferior puede violar los términos de su garantía.

## Carga de la batería en condiciones de uso intensivo

Si el ordenador se utiliza con una gran carga del sistema (por ejemplo, juegos u otras aplicaciones gráficas de gama alta) en modo batería, intenta evitar un ciclo de enchufar y desenchufar repetidamente el adaptador para cargar la batería. Enchufar y desenchufar repetidamente el adaptador puede causar imprecisiones en la mecánica de la batería al mostrar la vida útil y la carga de la batería, y esto puede provocar un apagado del sistema a pesar de que el medidor de la batería muestre una carga restante suficiente.

Lo ideal es que, si el ordenador se está utilizando con una gran carga del sistema, intentes utilizar el adaptador de CA/CC, pero si utilizas la batería evita enchufar y desenchufar el adaptador y deja que la batería vuelva a cargarse completamente antes de cambiar al modo batería.

## Batería nueva

Descargue siempre completamente una batería nueva y, a continuación, cárguela por completo (consulte "[Preguntas frecuentes sobre baterías](#)" en la [página 3 - 24](#) para obtener instrucciones sobre cómo hacerlo).

## Recarga de la batería con el adaptador de CA/CC

La batería se recarga automáticamente cuando se conecta el adaptador de CA/CC a una toma de corriente. Si el ordenador está encendido y en uso, la batería tardará varias horas en recargarse completamente. Cuando el ordenador está apagado pero enchufado a una toma de corriente, el tiempo de carga de la batería es menor. Consulte "Indicadores LED" en la [página 1 - 9](#) para obtener información sobre el estado de carga de la batería, y "Preguntas más frecuentes sobre la batería" en la [página 3 - 24](#) para obtener más información sobre cómo mantener y recargar correctamente el paquete de baterías.

## Manipulación correcta de la batería

- NO desmonte la batería bajo ninguna circunstancia
- NO exponga la batería al fuego o a altas temperaturas, podría explotar
- NO conecte los terminales metálicos (+, -) entre sí



### Advertencia de batería dañada

Si observa algún defecto físico (por ejemplo, la batería está doblada después de haberse caído), o cualquier olor extraño que emane de la batería del portátil, apague inmediatamente el ordenador y póngase en contacto con su distribuidor/proveedor. Si la batería se ha caído, no recomendamos seguir utilizándola, ya que aunque el ordenador siga funcionando con una batería dañada colocada, podría causar daños en el circuito, lo que posiblemente podría provocar un incendio. Se recomienda sustituir la batería del ordenador cada dos años.



### Precaución

Peligro de explosión si la batería se sustituye incorrectamente. Sustitúyala únicamente por otra del mismo tipo o equivalente recomendada por el fabricante. Deseche la batería usada de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

## Preguntas frecuentes sobre baterías

### ¿Cómo descargo completamente la batería?

Utilice el ordenador con batería hasta que se apague debido a una batería baja. No apague el ordenador aunque aparezca un mensaje indicando que la batería está críticamente baja, deje que el ordenador consuma toda la energía de la batería y se apague solo.

1. Guarda y cierra todos los archivos y aplicaciones.
2. Crea un plan de energía para descargar la batería y establece todas las opciones en Nunca.
3. Haga clic en Cambiar configuración del plan (después de crearlo) y haga clic en Cambiar configuración del plan > Cambiar configuración avanzada de energía.

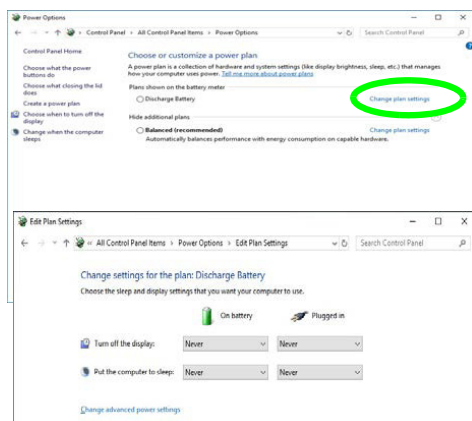
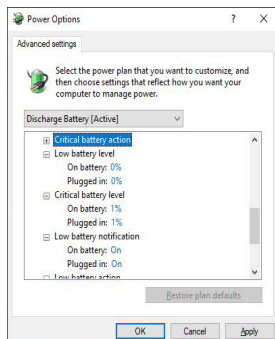


Figura 3 - 16

Plan de cambio  
Ajustes / Cambiar  
Potencia avanzada  
Ajustes

4. Desplázate hasta Batería y haz clic en + para ampliar las opciones de la batería.
5. Elija las opciones siguientes (haga clic en Sí si aparece una advertencia):



- Nivel de batería bajo = 0%
- Nivel crítico de la batería = 1%
- Acción batería baja = No hacer nada
- Nivel de batería de reserva = 0%

Figura 3 - 17

Opciones de potencia  
Configuración avanzada  
Batería

**¿Cómo se carga completamente la batería?**

Cuando cargues la batería, no pares hasta que el indicador luminoso de carga cambie de naranja a verde.

**¿Cómo puedo mantener la batería?**

Descargue y cargue completamente la batería al menos una vez cada 30 días o después de unas 20 descargas parciales.

## Capítulo 4: Controladores y utilidades

Este capítulo trata de la instalación de los controladores y utilidades esenciales para el funcionamiento o mejora de algunos de los subsistemas del ordenador. El sistema aprovecha algunos componentes de hardware más recientes para los que las últimas versiones de la mayoría de los sistemas operativos disponibles no han incorporado controladores y utilidades. Por lo tanto, algunos de los componentes del sistema no se configurarán automáticamente con un controlador o utilidad adecuados durante la instalación del sistema operativo. En su lugar, deberá instalar manualmente algunos controladores y utilidades necesarios para el sistema.

### Qué instalar

Deberá conectar una unidad óptica externa de CD/DVD para instalar los controladores desde el disco Controladores de dispositivos y utilidades + Manual del usuario. El disco contiene los controladores y utilidades necesarios para el correcto funcionamiento del ordenador.

La Tabla 4 - 1, en la página 4 - 4 enumera lo que necesita instalar y es muy importante que los controladores se instalen siguiendo el método descrito en este capítulo, y en el orden indicado.

### Instalación del controlador del módulo

Los procedimientos de instalación de los controladores para los módulos LAN inalámbrica y Combinación de Bluetooth y WLAN se indican en "Controladores y utilidades" en la página 4 - 1.



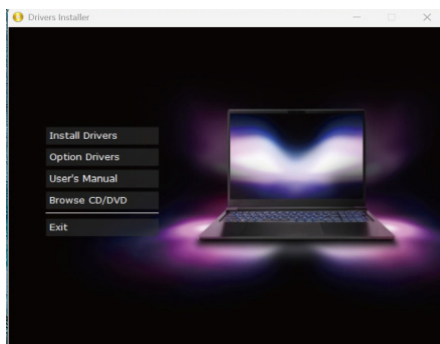
#### Instalación de controladores y alimentación

Al instalar los controladores, asegúrese de que el ordenador está alimentado por el adaptador de CA/CC conectado a una fuente de alimentación que funcione. Algunos controladores consumen una cantidad significativa de energía durante el procedimiento de instalación, y si la capacidad restante de la batería no es adecuada, esto puede hacer que el sistema se apague y causar problemas en el sistema (tenga en cuenta que no hay ningún problema de seguridad involucrado aquí, y la batería se recargará en 1 minuto).

### Instalación de controladores

1. Inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en una unidad de DVD conectada.
2. Haz clic en el mensaje "Toca para elegir qué pasa con este disco".
3. Haga clic en Ejecutar autorun.exe.
4. Haga clic en Instalar controladores (botón) o en Controladores opcionales (botón) para acceder al menú Controladores opcionales.

Figura 4 - 1 - Pantalla del instalador de controladores 1

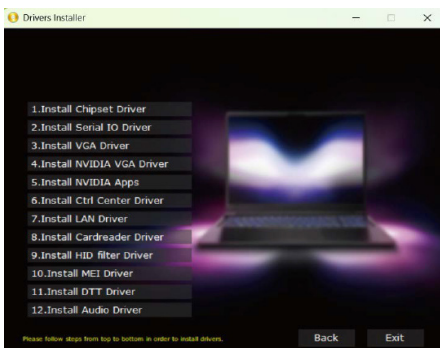


5. Compruebe el orden de instalación de los controladores en la Tabla 4 - 1, en la página 4 - 4 (los controladores deben instalarse en este orden), que es el mismo que aparece en el menú Instalador de controladores que aparece a continuación.

6. Haga clic para seleccionar el controlador que desea instalar, (debe anotar los controladores a medida que los instala).

7. Siga las instrucciones de cada procedimiento de instalación de controladores que se indican en las páginas siguientes.

Figura 4 - 2 - Instalar controladores



| Controladores Win 11 Sistema requerido              | Página #      | Win 11 Drivers Otros / Opciones                          | Página #      |
|-----------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|---------------|
| Chipset                                             | Página 4 - 7  | Configuración del modo RAID                              | Página 6 - 2  |
| IO serie                                            | Página 4 - 7  | Módulo LAN inalámbrico                                   | Página 6 - 11 |
| Controlador VGA                                     | Página 4 - 7  | Centro de Inteligencia de Asesinos                       | Página 6 - 17 |
| Vídeo NVIDIA (VGA)                                  | Página 4 - 8  | Módulo Bluetooth                                         | Página 6 - 26 |
| Aplicación NVIDIA                                   | Página 4 - 8  | Controlador de la tecnología Intel® Speed Shift          | Página 6 - 26 |
| Centro de control                                   | Página 4 - 8  | Controlador Intel® GNA                                   | Página 6 - 27 |
| LAN                                                 | Página 4 - 8  | Controlador de la unidad de procesamiento neuronal Intel | Página 6 - 28 |
| Lector de tarjetas                                  | Página 4 - 9  | Módulo Webcam                                            | Página 6 - 30 |
| Controlador Intel® HID Filter                       | Página 4 - 9  | Cámara IR (Hola)                                         | Página 6 - 37 |
| Conductor MEI                                       | Página 4 - 9  | Tecnología Intel® de almacenamiento rápido               | Página 6 - 40 |
| Controlador de la tecnología Intel® Dynamic Tuning  | Página 4 - 9  | Asistente de color X-Rite                                | Página 6 - 40 |
| Audio                                               | Página 4 - 9  | Módulo de plataforma de confianza                        | Página 6 - 51 |
| Controlador y aplicación Killer Intelligence Center | Página 4 - 10 |                                                          |               |

Tabla 4 - 1 - Instalación de controladores

## Instalación manual del controlador

Haga clic en Examinar CD/DVD (botón) en la aplicación Instalador de controladores y busque el archivo ejecutable en la carpeta de controladores adecuada.



### Actualización de Windows

Después de instalar todos los controladores, asegúrese de activar Windows Update para obtener las últimas actualizaciones de seguridad, etc. (todas las actualizaciones incluirán las últimas revisiones de Microsoft). Para activar Windows Update, asegúrate de que estás conectado a Internet:

1. Vaya a Configuración en Windows.
2. Haga clic en Windows Update (Actualización y seguridad).
3. Haga clic en Buscar actualizaciones (botón).
4. El ordenador buscará actualizaciones (es necesario estar conectado a Internet).
5. Haga clic en Instalar ahora (botón) para empezar a buscar las actualizaciones.
6. Haga clic en Instalar actualizaciones (botón) para instalar las actualizaciones.

Todos los controladores proporcionados son para Windows 11.  
Tenga en cuenta que debe instalar los controladores WLAN y Bluetooth para los módulos WLAN y Bluetooth Combo.

## Actualización y reinstalación de controladores individuales

Para ello, vaya al Panel de control del sistema operativo Windows y haga doble clic en el icono Programas (Programas > Desinstalar un programa). Haga clic para seleccionar el controlador (si no aparece en la lista, consulte más abajo), haga clic en Desinstalar y siga las instrucciones que aparecen en pantalla (puede que sea necesario reiniciar el ordenador). Vuelva a instalar el controlador como se indica en este capítulo.

Si el controlador no aparece en el menú Programas y características:

1. Vaya al Panel de control).
2. Haga doble clic en Administrador de dispositivos (Hardware y sonido > Dispositivos e impresoras > Administrador de dispositivos).
3. Haga doble clic en el dispositivo para el que desea actualizar o reinstalar el controlador (puede que tenga que hacer clic en "+" para ampliar la selección).
4. Haga clic en Controlador (pestaña) y haga clic en el botón Actualizar controlador o Desinstalar y siga las instrucciones en pantalla.

## Control de cuentas de usuario

Si aparece un mensaje de Control de cuentas de usuario como parte del procedimiento de instalación del controlador, haga clic en Continuar o Permitir y siga el procedimiento de instalación como se indica.

## Mensaje de seguridad de Windows

Si recibe un mensaje de seguridad de Windows como parte del proceso de instalación del controlador. Sólo tiene que hacer clic en "Instalar este software de controlador de todos modos" o en "Instalar" para continuar con el procedimiento de instalación. Recibirá este mensaje en los casos en que el controlador se haya publicado después de la versión de Windows que esté utilizando actualmente. Todos los controladores proporcionados habrán recibido ya la certificación para Windows.

## Nuevo hardware encontrado

Si aparece el mensaje "Se ha encontrado nuevo hardware" durante el proceso de instalación (excepto cuando está fuera del sistema) en el procedimiento de instalación del controlador), haga clic en Cancelar para cerrar la ventana y siga el procedimiento de instalación.



### Directrices generales para la instalación de controladores

El procedimiento de instalación de controladores descrito en este capítulo (y en el capítulo 7 Opciones y módulos) es preciso en al cierre de esta edición.

Los controladores están siempre sujetos a actualizaciones y revisiones, por lo que el procedimiento exacto para determinados controladores puede variar ligeramente. Como guía general, siga las instrucciones predeterminadas en pantalla para cada controlador (por ejemplo, Siguiente > Siguiente > Finalizar) a menos que sea un usuario avanzado. En muchos casos es necesario reiniciar el sistema para instalar el controlador.

Asegúrese de que todos los módulos (por ejemplo, WLAN o Bluetooth) están activados (es decir, que el sistema no está en modo avión) antes de instalar el controlador correspondiente.

## Procedimiento de instalación del controlador

Inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual y haga clic en Install Drivers (botón).

### Chipset

1. Haga clic en 1.Install Chipset Driver > Yes.
2. Haga clic en Siguiente > Aceptar > Instalar.
3. Haga clic en Finalizar.

### IO serie

1. Haga clic en 2.Install Serial I/O Driver > Yes.
2. Haga clic en Siguiente.
3. Haga clic en el botón para aceptar el acuerdo de licencia y haga clic en Siguiente.
4. Haga clic en Siguiente > Siguiente.
5. Haga clic en Finalizar.

## Controlador VGA

1. Haga clic en 3.Instalar controlador VGA > Sí.
2. Haga clic en Iniciar instalación.
3. Desplácese hacia abajo para aceptar los términos y condiciones y haga clic en Acepto.
4. Haz clic en Inicio.
5. Haga clic en Reiniciar necesario para reiniciar el ordenador.
6. El Centro de comandos de gráficos Intel se descargará, pero necesitará una conexión a Internet que funcione.
7. Haga clic en el menú Inicio de Windows para acceder al mosaico de aplicaciones de Microsoft Store.
8. Haga clic en el icono Iniciar sesión y seleccione Biblioteca.
9. Haga clic en Obtener actualizaciones.
10. Aparecerá una lista de las aplicaciones que se están descargando.
11. Cuando termine, el Centro de comandos de gráficos Intel aparecerá en el menú Inicio de Windows.

Nota: Después de instalar el controlador de vídeo, vaya al panel de control Pantalla/Configuración de pantalla para ajustar la configuración de vídeo a la resolución más alta.

## Vídeo NVIDIA (VGA)

1. Haga clic en 4.Install NVIDIA VGA Driver > Yes.
2. Haga clic en Aceptar y Continuar (botón) para aceptar los términos del acuerdo de licencia.
3. Haga clic en Siguiente.
4. Haga clic en Cerrar para completar la instalación.
5. Ve a Microsoft Store para descargar el Panel de control NVIDIA.

Nota: Después de instalar el controlador de vídeo, vaya al panel de control Pantalla para ajustar la configuración de vídeo a la resolución más alta.

## Aplicación NVIDIA

1. Haz clic en 5.Instalar NVIDIA Apps > Sí.
2. Haga clic en Aceptar y Continuar (botón) para aceptar los términos del acuerdo de licencia.
3. Haga clic en Siguiente.
4. Haga clic en Cerrar para completar la instalación.
5. Una vez instalados todos los controladores (es necesaria una conexión a Internet), ejecuta la aplicación NVIDIA haciendo clic en el icono  del escritorio (o en la aplicación).

## Centro de control

1. Haga clic en 6.Instalar controlador de Ctrl Center > Sí.
2. Haga clic en Siguiente > Instalar.
3. Haga clic en Finalizar > Finalizar para reiniciar el ordenador.

## LAN

Nota: Si el ordenador entra en modo de reposo profundo durante la instalación, se le pedirá que conecte un cable de red y haga clic en Aceptar para continuar con la instalación. Si no dispone de un cable de red, reinicie el sistema y vuelva a instalar el controlador LAN.

1. Haga clic en 7.Instalar controlador LAN > Sí.
2. El mensaje OK aparecerá varias veces, así que siga pulsando hasta que deje de aparecer para completar la instalación del controlador.
3. Aparecerá una ventana de símbolo del sistema mientras se instala el controlador.
4. Una vez instalados todos los controladores del sistema, puede instalar el controlador y la aplicación [Killer Intelligence Center](#) (consulte "[Controlador y aplicación Killer Intelligence Center](#)" en la página 4 - 10).

## Lector de tarjetas

1. Haga clic en 8.Install Cardreader Driver > Yes.
2. Haga clic en Siguiente > Siguiente > Siguiente.
3. Haga clic en Cerrar para completar la instalación.



## Controlador Intel® HID Filter

1. Haga clic en 9.Instalar controlador de filtro HID > Sí.
2. Pulse OK > Aceptar para completar la instalación.

## Conductor MEI

1. Haga clic en 10.Instalar controlador MEI > Sí.
2. Haga clic en Siguiente.
3. Haga clic en la casilla de verificación para aceptar la licencia y, a continuación, en Siguiente.
4. Haga clic en Siguiente.
5. Haga clic en Finalizar.

## Controlador de la tecnología Intel® Dynamic Tuning

1. Haga clic en 11.Instalar controlador TDT > Sí.
2. Haga clic en Aceptar (el mensaje aparecerá varias veces, así que siga haciendo clic hasta que desaparezca) para completar la instalación.

## Audio

1. Haga clic en 12.Instalar controlador de audio > Sí.
2. Haga clic en Siguiente.
3. Haga clic en Finalizar para reiniciar el ordenador.
4. Realtek Audio Control Panel se descargará, pero necesitarás una conexión a Internet que funcione.
5. Haga clic en el menú Inicio de Windows para acceder al mosaico de aplicaciones de Microsoft Store.
6. Haga clic en el icono Iniciar sesión y seleccione Biblioteca.
7. Haz clic en Obtener actualizaciones.
8. Aparecerá una lista de las aplicaciones que se están descargando.
9. Una vez instalada, la Consola de audio Realtek aparecerá en el menú Inicio de Windows.

Después de instalar el controlador de audio, el sistema no volverá a la pantalla del instalador de controladores. Para instalar cualquiera de los controladores opcionales, expulse el disco Controladores de dispositivos y utilidades + Manual del usuario y vuelva a insertarlo (o haga doble clic en el icono del disco en Mi PC), y haga clic en Controladores opcionales (botón) para acceder al menú de controladores opcionales.

## Controlador y aplicación Killer Intelligence Center

1. Haga clic en Browse CD/DVD (botón) del disco Device Drivers & Utilities + User's Manual y navegue hasta Options/01WLAN/Killer y haga doble clic en Setup.exe..
2. Seleccione el idioma preferido y haga clic en Siguiente.
3. Haga clic en Siguiente > Siguiente.
4. Haga clic en la casilla para aceptar el Acuerdo de Licencia y haga clic en Siguiente.
5. Haga clic en Finalizar.
6. Haga clic en Sí para reiniciar el ordenador.
7. Ahora instala la aplicación Killer Intelligence Center.
8. O bien, haga clic en Browse CD/DVD (botón) del disco Device Drivers & Utilities + User's Manual y navegue hasta: Options//PreInstallKit/06\_Killer\_WLAN/Killer-ControlCenter xxx\_appx\_ Windows10\_PreinstallKit y haga doble clic en InstallPackage.

**O bien**, vaya al sitio web de Intel (utilice el enlace que aparece a continuación) y asegúrese de descargar e instalar la última versión del controlador.

<https://www.intel.com/content/www/us/en/download/19779/intel-killer-performance-suite.html>

El Killer Intelligence Center se instalará y aparecerá en el menú Inicio de Windows (véase "Killer Intelligence Center" en la página 6 - 17).

## Controladores opcionales

Consulte las páginas indicadas en la Tabla 4 - 1, en la página 4 - 4 para conocer los procedimientos de instalación de los controladores de los módulos incluidos en su opción de compra.

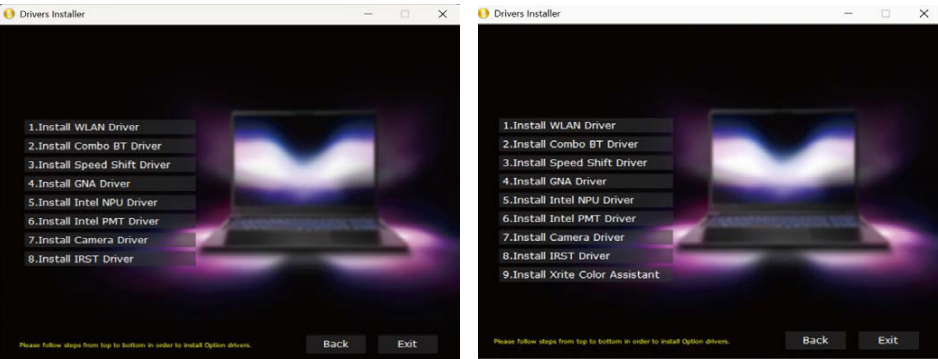


Figura 4 - 3 - Pantalla del instalador de controladores opcionales

Tenga en cuenta que debe instalar los controladores WLAN y Bluetooth para los módulos WLAN y Bluetooth Combo.

# Capítulo 5: Utilidades de la BIOS

## Visión general

Este capítulo ofrece una breve introducción al software BIOS (Basic Input/Output System) integrado en el ordenador.

Si su ordenador nunca ha sido configurado, o está realizando cambios importantes en el sistema (por ejemplo, configuración del disco duro), entonces debería revisar este capítulo primero y anotar los ajustes originales encontrados en la BIOS. Incluso si es un principiante, mantenga un registro de las configuraciones que encuentre y de cualquier cambio que realice. Esta información podría ser útil si su sistema necesita alguna vez ser reparado.

Hay una regla general: No haga ningún cambio a menos que esté seguro de lo que está haciendo. Muchos de los ajustes son requeridos por el sistema, y cambiarlos podría causar su inestabilidad o algo peor. Si tienes dudas, consulta a tu servicio técnico.

Para entrar en la BIOS, encienda el ordenador y pulse F2 mientras el sistema "arranca".



### Pantallas de la BIOS

Tenga en cuenta que las pantallas de la BIOS que aparecen en estas páginas sirven de orientación para configurar el sistema de BIOS.

Las versiones de la BIOS están sujetas a cambios y revisiones constantes, por lo que las pantallas reales de su ordenador pueden parecer ligeramente diferentes de los que aparecen en estas páginas.

## Utilidad Insyde BIOS

Cada vez que enciende el ordenador, el sistema tarda unos segundos en realizar un inicio que incluye una prueba rápida de la memoria RAM integrada.

A medida que avanza el proceso de arranque, el ordenador le indicará si hay algún problema.

Si hay un problema que impide que el sistema arranque, se mostrará un mensaje de sistema resumen y le pedirá que ejecute la configuración del BIOS.

Si no hay problemas, el sistema cargará el sistema operativo. Una vez que se inicia, no puedes entrar en BIOS sin reiniciar.

La utilidad Setup BIOS indica al sistema cómo configurarse traduciendo in- del sistema operativo y otros programas informáticos en instrucciones que el comprender el hardware del ordenador. Gestionar las funciones básicas, identificar los dispositivos instalados y subsistemas (por ejemplo, configuración de puertos).



### Configuración de la BIOS Advertencia

Una configuración incorrecta puede

hacer que su sistema avería. Para corregir errores, volver a BIOS y carga optimizada

Valores por defecto (pulse F9).



### BIOS y reanudación desde hibernación

Cuando el sistema se reanuda desde la Hibernación, estará disponible la opción de pulsar F2 para entrar en la BIOS. En este caso, no realice ningún cambio en la configuración de la BIOS, ya que podría provocar errores en el sistema.

Si desea cambiar la configuración de la BIOS, reinicie el sistema y pulse F2 para entrar en la BIOS y realizar y guardar los cambios necesarios.



### Menús de la BIOS

Los menús mostrados en esta sección son para referencia. Su ordenador los menús del ordenador indican la configuración adecuada para su modelo y opciones.

# Actualización de la BIOS / CPU

Si necesita actualizar la BIOS, póngase en contacto con su distribuidor o proveedor para obtener la última versión.

Después de usar la utilidad para actualizar la BIOS (o si se ha cambiado la CPU) tendrás que pulsar F2 en el arranque para entrar en la BIOS, y luego pulsar F9 para cargar los valores predeterminados de la BIOS, y luego pulsar F10 para guardar y salir de la configuración.

Después de reiniciar el sistema debe pulsar F2 para entrar en la BIOS de nuevo y restablecer el BIOS a sus preferencias y, a continuación, guarde la configuración definitiva.

## Arranque UEFI

UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) es un estándar de firmware avanzado que permite un arranque rápido. Con el arranque UEFI no aparecerán los avisos en el arranque para pulsar F2 (para acceder a la BIOS) o F7 (para acceder a las opciones de arranque). Sin embargo, puedes seguir pulsando F2 para entrar en la configuración, o F7 para elegir el dispositivo de arranque preferido, si pulsas la tecla nada más arrancar el sistema.

Para entrar en la BIOS, encienda el ordenador y pulse F2 mientras el sistema "arranca".

Si el ordenador ya está encendido, reinicielo utilizando la combinación Ctrl + Alt + Supr y, a continuación, mantenga pulsada la tecla F2 cuando se le solicite. Aparecerá el menú principal de la BIOS. Para ver las opciones de arranque pulsa F7 y elige el dispositivo de arranque que prefieras.

## Pantalla de inicio de Insyde BIOS

Al acceder a la BIOS aparecerá la pantalla de inicio con 5 iconos de menú, información sobre la fecha y la hora, información sobre la temperatura de la CPU e iconos de navegación y ayuda en la parte inferior de la pantalla. Puede utilizar el panel táctil, un ratón conectado o las teclas de cursor/flecha para navegar por los menús y pulsar Intro para acceder al submenú.



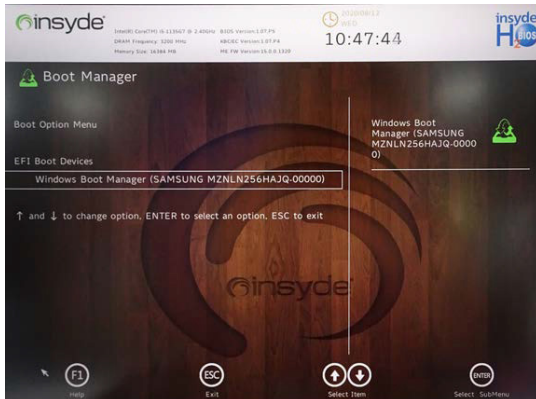
Figura 5 - 1  
Insyde BIOS Inicio  
Pantalla

## Opciones de la pantalla de inicio de Insyde BIOS:

- Continuar: Pulse Intro aquí o haga clic en Continuar para continuar con el proceso de arranque y cargar el sistema operativo.
- Gestor de arranque: Pulse Intro aquí o haga clic en Gestor de arranque para acceder a la utilidad Gestor de arranque.
- Arrancar desde archivo: Pulse Intro aquí o haga clic en Arrancar desde archivo para seleccionar un archivo o dispositivo desde el que arrancar.
- Administrar Secure Boot: Pulse Intro aquí o haga clic en Administrar arranque seguro para proceder con un proceso de arranque seguro. Esto le llevará a la pantalla de arranque seguro que le permite administrar la configuración de arranque seguro.
- Utilidad de Configuración: Pulse Intro aquí o haga clic en Utilidad de configuración para acceder a la configuración de la BIOS en la Utilidad de configuración.

Nota para volver a la pantalla de inicio desde cualquiera de los submenús pulse la tecla Esc.

## Gestor de arranque



### Pantallas de la BIOS

Tenga en cuenta que las pantallas de la BIOS que aparecen en estas páginas sirven de guía para configurar la BIOS de su sistema. Las versiones de la BIOS están sujetas a cambios y revisiones constantes, por lo que las pantallas reales de su ordenador pueden ser ligeramente diferentes de las que aparecen en estas páginas.

**Figura 5 - 2**  
**Gestor de arranque**

Cuando encienda el ordenador, buscará un sistema operativo en los dispositivos enumerados en este menú y en este orden de prioridad. Si no puede encontrar el sistema operativo en ese dispositivo, intentará cargarlo desde el siguiente dispositivo en el orden especificado en el menú de opciones de arranque.

Pulse Intro para acceder al menú, utilice las teclas de flecha para subir y bajar por el menú y pulse Intro para seleccionar un dispositivo.

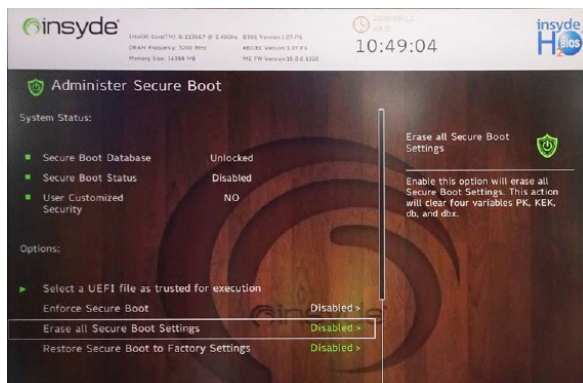
## Arrancar desde archivo / Explorador de archivos



Si necesita arrancar desde un archivo (por ejemplo, en una unidad flash USB), acceda a este menú y utilice las teclas de cursor para seleccionar el dispositivo o el archivo (puede pulsar Intro para explorar en busca de un archivo en un dispositivo conectado).

**Figura 5 - 3**  
**Arrancar desde archivo**  
**(Explorador de archivos)**

## Arrancar desde archivo / Explorador de archivos



Secure Boot impide que se carguen sistemas operativos y software no autorizados durante el proceso de arranque. Puede seleccionar un archivo UEFI de confianza para ejecutar la BIOS, asegúrese de que Enforce Secure Boot, Erase all Secure Boot Settings o Restore Secure Boot to Factory Settings estén configurados de fábrica.

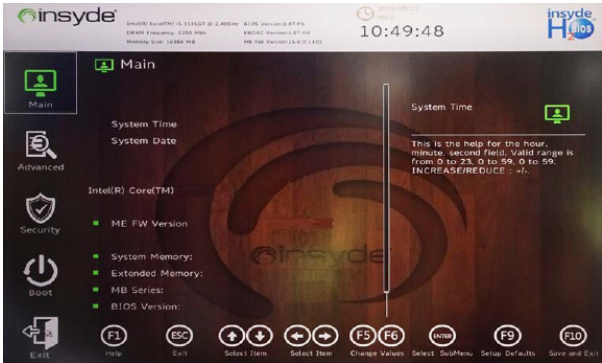
**Figura 5 - 4**  
**Administrar con seguridad**  
**Bota**



También puede realizar cambios personalizados en la base de datos de gestión de claves si es necesario accediendo a las opciones avanzadas de arranque seguro para Clave de plataforma (Opciones PK), Clave de intercambio de claves (Opciones KEK), Base de datos de firmas permitidas (Opciones DB) y Base de datos de firmas prohibidas (Opciones DBX).

**Figura 5 - 5**  
**Administrar con seguridad**  
**Arranque (Avanzado)**  
**Arranque seguro**  
**Opciones)**

Utilidad de configuración - Menú principal



Hora y fecha del sistema (menú principal)  
La configuración de la hora utiliza el sistema de 24 horas (es decir, 00 = medianoche; 13 = 13 h). Si puede cambiar los ajustes de fecha y hora en su sistema operativo, también cambiará estos ajustes. Algunas aplicaciones también pueden alterar los archivos de datos para reflejar estos cambios.

**Figura 5 - 6**  
**Principal (Superior)**

Sistema/Memoria Extendida: (Menú Principal)

Este elemento contiene información sobre la memoria del sistema y no es configurable por el usuario. El sistema detectará automáticamente la cantidad de memoria instalada.

Versión FW ME / Serie MB / Versión BIOS / Versión firmware KBC/EC / MAC

Dirección

Este elemento contiene información sobre la versión de la BIOS y no es configurable por el usuario.

La CPU de su sistema aparecerá en el menú principal, por ejemplo: Intel(R) Core(TM)....

Utilidad Configuración - Menú Avanzado



Control Avanzado del Chipset (Menú Avanzado)  
El submenú permite configurar el modo de pantalla, activar o desactivar el cargador flexible, el arranque rápido del sistema operativo UEFI, el ahorro de batería y la compatibilidad con USB Power Delivery.

**Figura 5 - 7**  
**Menú avanzado**

**Menú Overclocking Performance (Menú Avanzado)**

(Sólo para algunos procesadores)

Este menú estará disponible para los procesadores que soporten overclocking de CPU. Haga clic en el menú Overclocking Performance y, a continuación, en el elemento Overclocking Feature para activarlo (está Desactivado por defecto) y configurar los ajustes de Memoria desde el Centro de Control.

**Tecnología Intel Rapid Storage**

Cuando el controlador VMD está habilitado, este elemento de menú estará disponible. La tecnología Intel Rapid Storage le permite configurar un sistema RAID si tiene el hardware adecuado (dos unidades de estado sólido idénticas) instalado en su sistema (consulte

"Configuración del modo RAID" en la página 6 - 2).

**Activar Controlador VMD (Menú Avanzado)**

Intel VMD (Volume Management Device) es un controlador de almacenamiento con lógica de hardware dentro de la CPU, y esto ayuda a gestionar los SSD NVMe. Con el modo VMD activado, el elemento Intel Rapid Storage Technology será accesible y esto le permitirá para configurar un sistema RAID.

El modo VMD debe configurarse ANTES de instalar un sistema operativo y después de haber realizado una copia de seguridad de todos los archivos y datos necesarios (véase la barra lateral). Consulte "Configuración del modo RAID" en la página 6 - 2 para más detalles. Asegúrese de instalar el controlador IRST para un RAID sistema.

Si desea cambiar el modo VMD de Activado/Desactivado, tenga en cuenta que esto puede impedir el arranque del sistema operativo y puede requerir una reinstalación del sistema operativo. Si desea cambiar el modo VMD, haga una copia de seguridad de los datos necesarios en su(s) disco(s) duro(s), ya que tendrá que limpiar los discos para evitar problemas en el sistema.



**Modo VMD Selección**

Si ha instalado el Sistema operativo Windows con VMD Modo activado, NO desactivar el modo de ajuste (si desea desactivar el conjunto deberá reinstalar el sistema operativo Windows).

Los sistemas compatibles con la tecnología NVIDIA Advanced Optimus Capable pueden elegir entre los siguientes modos de visualización.

- MS Hybrid: el sistema cambiará automáticamente entre la GPU integrada y la GPU discreta según sea necesario.
- Sólo GPU Discreta: El sistema solo utilizará la GPU Discreta.



**Figura 5 - 8**  
**Chipset avanzado**  
**Control > Pantalla**  
**Modo (MS Híbrido)**





**Figura 5 - 9**  
**Chipset avanzado**  
**Control > Pantalla**  
**Modo (dinámico)**

**Modo dinámico**

Si tu Optimus avanzado Visualización dinámica El sistema de conmutación está ajustado a Dinámico (por defecto) en la BIOS, entonces puede seleccione la pantalla Modo de NVIDIA panel de control (Gestionar Modo de visualización).

**Modo de pantalla (Menú Avanzado > Control avanzado del chipset)**

La BIOS puede utilizarse para configurar el modo de visualización de la GPU, y la disponibles dependen del modo que admita su sistema.

Los sistemas compatibles con NVIDIA Advanced Optimus (para sistemas G-SYNC) pueden elegir entre los siguientes modos de visualización.

- Sólo GPU Integrada: El sistema utilizará la GPU Integrada.
- Sólo GPU Discreta: El sistema utilizará la GPU Discreta en modo pantalla.
- Dinámico: (configuración predeterminada) El sistema cambiará automáticamente entre la GPU integrada y la GPU discreta según sea necesario, y el Panel de control NVIDIA ofrecerá al usuario tres opciones de configuración en Manage Display Mode.

**FlexiCharger (Menú Avanzado > Control Avanzado del Chipset)**

El submenú le permite activar/desactivar el FlexiCharger. El FlexiCharger puede configurarse para que empiece a cargar la batería automáticamente cuando esta alcance un determinado nivel de capacidad (por ejemplo, podría iniciar el nivel de carga de la batería en el 40%).

A continuación, puede establecer el nivel para detener la carga (por ejemplo, 100%), y, por supuesto, este nivel de carga de parada debe ser mayor que el nivel de carga de inicio.

Consulte la advertencia de la barra lateral para obtener información sobre el funcionamiento prolongado del FlexiCharger, ya que no es recomendable.

**FlexiCharger Advertencia**

Si deja el FlexiCharger continuamente "Activado" durante un período de tres meses o más, la lectura del medidor de batería la precisión se deteriorará. Para restablecerlo, configure FlexiCharger a "Desactivado", y luego permitir que la batería esté completamente descarga (véase "Batería FAQ" en la página 3 - 24) antes de activar el función de nuevo.



**Figura 5 - 10**  
**Chipset avanzado**  
**Control >**  
**Cargador**  
**FlexiCharger**



### Arranque rápido del SO UEFI (Menú Avanzado > Control Avanzado del Chipset)

Utilice este elemento de menú para activar/desactivar la opción Fast Boot, que cuando está activada, ayuda a reducir el tiempo que tarda en arrancar el ordenador.

### Ahorro de batería (Menú Avanzado > Control avanzado del chipset)

Cuando está activado, el Ahorro de batería puede aumentar y prolongar la duración de la batería, pero esto puede hacer que disminuya el brillo de la pantalla.

### Compatibilidad con USB Power Delivery (Menú Avanzado > Control Avanzado de Chipset)

Aquí puede establecer el límite de potencia de Power Delivery (de Nivel 0 a Nivel 3) para los puertos Thunderbolt 4 con entrada de CC Power Delivery. Si descubre que la fuente de alimentación externa que está intentando utilizar es insuficiente para alimentar el ordenador, puede probar a utilizar un ajuste de nivel diferente.

### Barra de luces (Menú Avanzado > Control avanzado del chipset)

Aquí se puede activar o desactivar la barra de luces.

## Utilidad Configuración - Menú Seguridad



### Configurar contraseña de supervisor (menú Seguridad)

Puede establecer una contraseña para acceder a la BIOS. Esto no afectará al acceso al sistema operativo del ordenador (sólo a la BIOS). Un teclado en pantalla está disponible para ayudar con la entrada de teclado.

**Figura 5 - 11**  
**Menú Seguridad**



**Menú Seguridad**

Los cambios que hagas aquí afectan al acceso a la propia utilidad de la BIOS, y también el acceso a su máquina mientras se inicia después de encenderla.

Estos ajustes no afectan a las contraseñas de su máquina o de la red que se configurará en su sistema operativo.

**Nota:** Para borrar las contraseñas de supervisor existentes, pulse Intro y escriba la contraseña existente; a continuación, pulse Intro para la nueva contraseña (sin escribir ninguna entrada de contraseña) y vuelva a pulsar Intro para confirmar la eliminación de la contraseña. Para borrar una contraseña de usuario, pulse Borrar contraseña de usuario.

### Configurar contraseña de usuario (Menú Seguridad)

Puede establecer una contraseña para acceder a la BIOS en modo usuario. Esto no afectará al acceso al SO del ordenador, (sólo a la utilidad de Configuración) a menos que elija establecer una Contraseña al Arrancar (ver más abajo).

Algunos elementos del menú de la BIOS no pueden ser modificados en modo usuario.

**Nota:** Sólo puede establecer la contraseña de usuario después de haber establecido la contraseña de supervisor.

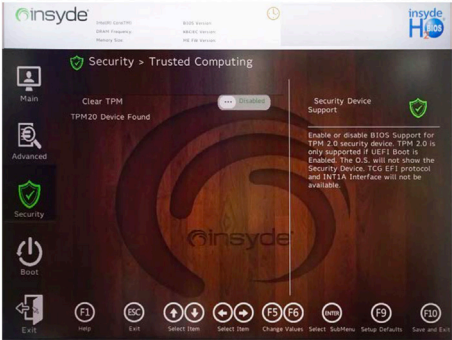
**Contraseña de encendido: (Menú Seguridad)**

Especifique si debe o no introducirse una contraseña para arrancar el ordenador (sólo puede establecer una Contraseña de Encendido si está habilitada una contraseña de supervisor). Si se selecciona "Activado", sólo los usuarios que introduzcan una contraseña correcta podrán arrancar el sistema (véase la advertencia en la barra lateral). La configuración por defecto es "Desactivado".



**Advertencia de contraseña**

Si establece una contraseña de arranque (Contraseña en el arranque es "Activado"), NUNCA olvida su contraseña. Las consecuencias de esto podría ser grave. Si no puedes recordar su contraseña de arranque que debe ponerse en contacto con su proveedor y puedes perder todo de la información sobre tu disco duro.



**Configuración TPM (Menú Seguridad)**

Este submenú le permitirá activar/desactivar el soporte del Módulo de Plataforma Confiable (TPM) y configurar el Estado del TPM. Seleccione Configuración TPM y pulse Intro para acceder al submenú. Para restablecer el TPM seleccione Borrar TPM para borrar la información existente sobre el TPM (véase "Módulo de plataforma de confianza" en la página 6 - 51).

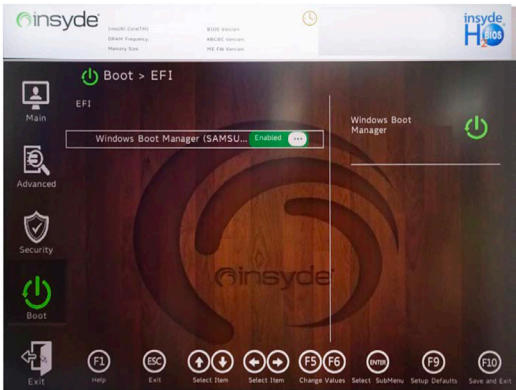
**Figura 5 - 12**  
**Menú Seguridad**  
**Configuración TPM**

**Utilidad de Configuración - Menú de Arranque**



**Pantallas de la BIOS**

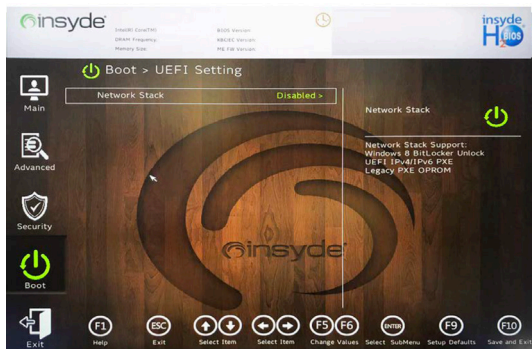
Tenga en cuenta que la BIOS pantallas que aparecen en estas páginas están destinadas para orientarse en el establecimiento de su sistema BIOS. Las versiones de BIOS están sujetas al cambio constante y revisión, por tanto real de su ordenador pueden aparecen pantallas ligeramente diferente de los que aparecen en estas páginas.



**Figura 5 - 13**  
**Menú de arranque**

**EFI (Menú de arranque)**

Pulse Intro para Activar/Desactivar cualquier dispositivo disponible desde el que arrancar bajo EFI.



### Configuración UEFI (menú de arranque)

La especificación Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) proporciona una interfaz limpia entre los sistemas operativos y el firmware de la plataforma en el momento del arranque. A diferencia de BIOS, UEFI define un conjunto de servicios estándar de arranque y ejecución.

La red

La opción Stack puede activarse/desactivarse en UEFI Setting.

**Figura 5 - 14**

**Configuración UEFI**

## Utilidad Configuración - Menú Salir



Haga clic en Salir para guardar los cambios (o pulse F10) para guardar todos los cambios realizados y salir de la BIOS.

Elegir Salir Descartando Cambios borrará cualquier cambio que haya hecho en la Configuración y saldrá de la BIOS. También puede elegir Cargar Valores por Defecto Óptimos (o pulsar F9) para devolver la BIOS a su estado original, y borrar cualquier cambio que haya realizado en una sesión anterior. Seleccione Descartar Cambios para cancelar cualquier cambio realizado en la sesión actual.

**Figura 5 - 15**

**Menú Salir**



### Ajuste del almacenamiento de la batería

Puede activar el Modo Envío para su batería si el sistema funciona con batería y el nivel de ésta es reducido.

En este modo, la batería se bloqueará para no alimentar el sistema hasta que se conecte por primera vez al adaptador de CA/CC y se configure inicialmente como se indica a continuación: Conecte el cable del adaptador AC/DC a la toma DC-In de la parte posterior del ordenador, luego enchufe el cable de alimentación AC a una toma de corriente, y conecte el cable de alimentación AC al adaptador AC/DC y la batería se ahora estar desbloqueado.

# Capítulo 6: Módulos y opciones

## Visión general

Este capítulo contiene información sobre los siguientes módulos, que pueden venir conSu ordenador, dependiendo de la configuración adquirida. Si no está seguro, póngase en contacto con el servicio técnico.

- Configuración del modo RAID
- Módulo LAN inalámbrico
- Centro de Inteligencia de Asesinos
- Módulo Bluetooth
- Controlador de la tecnología Intel® Speed Shift
- Controlador Intel® GNA
- Controlador de la unidad de procesamiento neuronal Intel
- Módulo Webcam
- Cámara IR (Hola)
- Tecnología Intel® de almacenamiento rápido
- Asistente de color X-Rite
- Módulo de plataforma de confianza



### Funcionamiento de dispositivos inalámbricos a bordo de aeronaves

El uso de cualquier dispositivo de transmisión electrónica portátil a bordo de las aeronaves suele estar prohibido. Asegúrese de que los módulos WLAN y Bluetooth están apagados (o de que el sistema está en modo avión) si va a utilizar el ordenador a bordo de un avión (consulte la Tabla 1 - 4, en la página 1 - 13).

## Configuración del modo RAID

Para configurar su sistema RAID (Redundant Array of Independent Disks) en los modos Striping (RAID 0), Mirroring (RAID 1) o Parity (RAID 5) (consulte la Tabla 6 - 1, en la página 6 - 3) necesitará al menos dos unidades SSD idénticas (consulte la barra lateral) (o tres unidades SSD idénticas) SSD para RAID de nivel 5).



### Unidades de estado sólido RAID

Todas las unidades SSD de un RAID deben ser idénticas (del mismo tamaño y marca) para evitar fallos inesperados del sistema comportamiento. La selección del modo VMD debe realizarse antes de instalar el sistema operativo. NO cambie el modo VMD seleccionado a menos que pretenda reinstalar su sistema operativo. Asegúrese de haber realizado una copia de seguridad de todos sus datos antes de hacerlo. Consulte "Habilitar el controlador VMD (menú avanzado)" en la página 5 - 15



### Activar controlador VMD

Si ha instalado el Sistema operativo Windows con VMD modo activado, NO desactivar el modo de ajuste (si desea desactivar el conjunto deberá reinstalar el sistema operativo Windows).

Asegúrese de instalar la aplicación Intel® Rapid Storage Technology si ha configurado las unidades SSD en modo RAID (consulte "Configuración del modo RAID" en la página 6 - 2).

Después de habilitar el controlador VMD e instalar el controlador Intel® Rapid Storage Technology, NO desinstale el controlador Intel® Rapid Storage Technology.

| Nivel RAID | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RAID 0     | <p>Unidades idénticas que leen y escriben datos en paralelo para aumentar el rendimiento.</p> <p>RAID 0 implementa una matriz de discos en franjas y los datos se dividen en bloques y cada bloque se en una unidad de disco independiente.</p> <p>Una matriz en franjas (RAID 0) NO es tolerante a fallos. El fallo de una unidad provocará la pérdida de todos los datos de la matriz. Está diseñado para aumentar el rendimiento del disco repartiendo la carga de E/S entre los canales y las unidades.</p>                                                                                                                                |
| RAID 1     | <p>Unidades idénticas en una configuración en espejo utilizada para proteger los datos. En caso de que una unidad parte de un conjunto duplicado falla, la unidad duplicada (que contiene datos idénticos) se manejar todos los datos. Cuando se instala una nueva unidad de sustitución, los datos de la nueva unidad se reconstruido desde la unidad duplicada para restaurar la tolerancia a fallos.</p> <p>Una matriz en espejo (RAID 1) proporciona una protección total de los datos, ya que éstos pueden copiarse simplemente de un disco sano a un reemplazo para cualquier disco fallado.</p>                                         |
| RAID 5     | <p>RAID 5 (paridad) es el nivel RAID seguro que se utiliza con más regularidad, y requiere en al menos 3 unidades. RAID 5 consiste en una división en bloques con paridad distribuida para que los datos los bloques se distribuyen en franjas en las unidades y los datos de paridad no se escriben en una unidad fija, sino que son repartidos entre todas las unidades. Usando los datos de paridad, el ordenador puede recalcular los datos de uno de los otros bloques de datos, en caso de que esos datos ya no estén disponibles.</p> <p>Una matriz RAID 5 puede soportar el fallo de una sola unidad para que no se pierdan datos.</p> |

## Configuración RAID

Para configurar su sistema RAID (Redundant Array of Independent Disks) en Striping (RAID 0), Mirroring (RAID 1) o modos de recuperación (consulte la Tabla 6 - 1, en la página 6 - 3) necesitará dos unidades de estado sólido idénticas.

Es necesario configurar un RAID antes de instalar el sistema operativo Windows, y para ello deberá preparar lo siguiente.

- =====
- El DVD del sistema operativo Microsoft Windows.
  - Una unidad de DVD externa conectada.
  - Dos unidades de estado sólido idénticas.
  - El disco Device Drivers & Utilities + User's Manual.
  - Una unidad flash USB o un disco duro USB externo.
  - Un ordenador operativo (para copiar los archivos del disco Device Drivers & Utilities + User's Manual a la unidad flash USB o al disco duro USB externo).
- =====

Antes de configurar el sistema, deberá copiar una carpeta de controladores en una unidad flash USB. Esta carpeta de controladores se incluye en el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual, pero tendrá que ir a un ordenador operativo y copiar la carpeta en una unidad flash USB

1. Vaya al ordenador operativo e inserte una memoria USB.
2. Inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en la unidad de CD/DVD del ordenador operativo.
3. Copie la carpeta Drivers de la siguiente ubicación (D: indica su unidad de DVD) en el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en la unidad flash USB o en el disco duro USB externo.
4. D:Opciones de los controladores RAID
5. Encienda el ordenador portátil y pulse <F2> para entrar en la BIOS y acceder a la Utilidad de configuración.
6. Seleccione el menú Avanzado.
7. Seleccione Activar controlador VMD (véase la página 5 - 15), y seleccione "Activado".
8. Pulse <F10> para "Guardar y salir" y seleccione <Si>.
9. Cuando el ordenador se reinicie, pulse <F2> para entrar de nuevo en la BIOS y acceder a la utilidad de configuración.
10. Seleccione el menú Avanzado.
10. Vaya a Intel(R) Rapid Storage Technology (menú Avanzado) y seleccione "Crear volumen RAID".

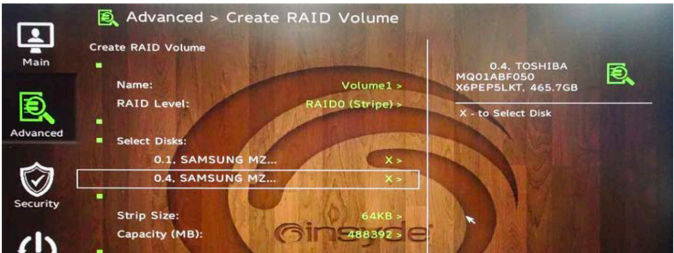


Figura 6 - 1  
Crear volumen RAID

- 11. Ahora puede configurar su volumen RAID utilizando las unidades SSD instaladas.
- 12. Seleccione "Nombre" y escriba un nombre de su elección para su volumen RAID y seleccione <Si>.



Figura 6 - 2  
Nombre RAID

- 13. Seleccione RAID Level (Nivel RAID) y elija el nivel RAID necesario (consulte la Tabla 6 - 1, en la página 6 - 3 para obtener más información) y pulse <Intro>.

- RAID0 (Raya)
- RAID1 (espejo)
- RAID 5 (paridad)

- 14. Vaya a cualquiera de los discos que aparecen en "Seleccionar discos:" y seleccione un nombre de disco.
- 15. Haga clic en X para seleccionar el disco necesario.

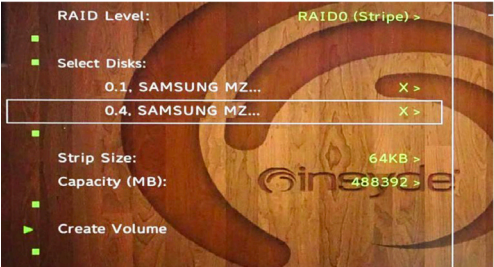


Figura 6 - 3  
Seleccionar discos

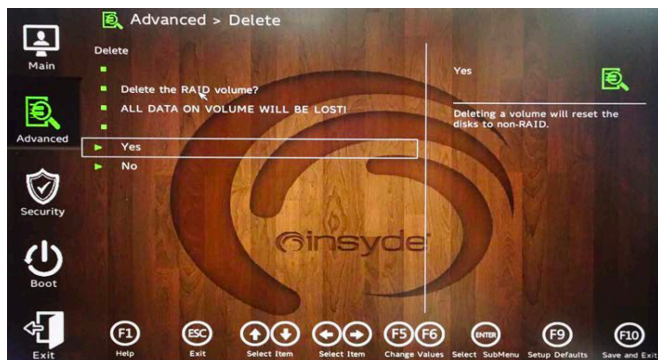


16. Debe seleccionar dos o tres unidades SSD idénticas (se necesitan tres unidades SSD para RAID 5) para formar su volumen RAID.
17. Si ha seleccionado RAID0 (Stripe), puede ajustar el "Tamaño de la tira" a sus necesidades (puede utilizar el cursor para desplazarse hacia arriba y hacia abajo por la selección del menú) (se recomienda ajustar el "Tamaño de la tira" a 128 KB).
18. Seleccione Crear volumen (asegúrese de que ha seleccionado sus discos).
19. El sistema listará su volumen RAID.
20. Pulse <F10> para "Guardar y salir" y seleccione <Si>, sin embargo, tenga en cuenta los puntos con viñetas que aparecen a continuación.
  - Asegúrese de que el DVD del sistema operativo Windows está en la unidad de DVD conectada o en una unidad USB flash drive, al arrancar el ordenador se iniciará automáticamente desde el sistema operativo Windows 10 OS DVD (se le pedirá que pulse una tecla para arrancar desde el DVD/unidad flash USB).
  - Asegúrese de que su unidad flash USB, o disco duro USB externo, que contiene el La carpeta Drivers copiada previamente del disco Device Drivers & Utilities + User's Manual está conectada a uno de los puertos USB del ordenador.
21. Pulse <F2> mientras se inicia el ordenador para seleccionar la unidad que contiene el DVD del SO Windows/unidad flash USB como dispositivo de arranque en el Gestor de arranque.
22. Pulse una tecla al iniciar el sistema para iniciar la instalación de Windows desde la unidad Microsoft Windows.
23. Haga clic en Siguiente > Instalar ahora para continuar con la instalación del sistema operativo de forma normal (consulte la documentación de Windows si necesita ayuda para instalar el sistema operativo Windows).
24. Si no aparece ninguna unidad de instalación en la ventana "¿Dónde desea instalar Windows?", haga clic en Cargar controlador en el menú de la parte inferior.
25. Haga clic en Examinar y busque la ubicación en la que copió los archivos en su unidad flash USB o disco duro USB externo (X: indica su unidad flash USB o disco duro USB externo):
  - X:Conductores
26. Haga clic para seleccionar uno de los nombres de los controladores.
27. Haga clic en Siguiente.
28. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el sistema operativo Windows.
29. Instale los controladores de Windows desde el disco Controladores de dispositivos y utilidades + Manual del usuario según la Tabla 4 - 1, en la página 4 - 4 (asegúrese de instalar el controlador de la tecnología Intel Rapid Storage - véase al dorso).
30. Ejecute la aplicación Intel® Rapid Storage Technology para administrar el volumen RAID como se indica en "Tecnología Intel® Rapid Storage" en la página 6 - 40.

## Eliminación de un RAID

Si desea eliminar un RAID existente, siga el procedimiento que se indica a continuación. No obstante, haga una copia de seguridad de todos los archivos y datos necesarios antes de eliminar un RAID, ya que si lo hace perderá todos los datos de los volúmenes RAID.

1. Ponga en marcha su ordenador portátil y pulse <F2> para entrar en la BIOS.
2. Seleccione Intel(R) Rapid Storage Technology (en el menú Avanzado).
3. Seleccione el RAID (listado en Volúmenes RAID:).
4. Seleccione Borrar.
5. Seleccione "Sí" (tenga en cuenta que se perderán todos los datos de los volúmenes).



**Figura 6 - 4**  
**Borrar RAID**

## Módulo LAN inalámbrico

Si su opción de compra incluye un módulo combinado de LAN inalámbrica y Bluetooth (ya sea Intel® o Killer), instale el controlador para el módulo correspondiente tal y como se indica a continuación.

- Consulte "Instalación del controlador Intel® WLAN" en la página 6 - 12.
- Consulte "Instalación del controlador Killer WLAN Combo" en la página 6 - 12.

Asegúrese de que el módulo está encendido (es decir, el sistema no está en modo avión) antes de instalar el controlador. Asegúrese de instalar los controladores en el orden indicado en la Tabla 4 - 1, en la página 4 - 4.

**Tenga en cuenta que debe instalar los controladores WLAN y Bluetooth para los módulos WLAN y Bluetooth Combo.**

## Instalación del controlador Intel® WLAN

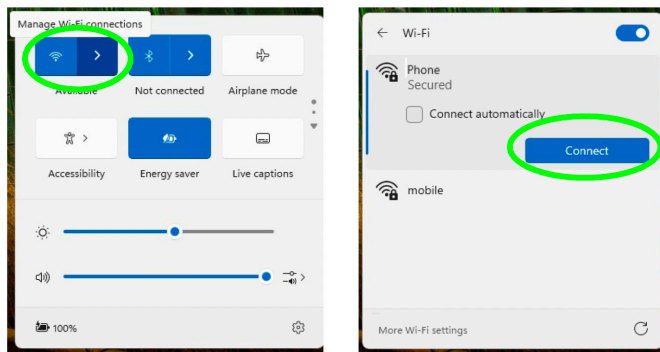
1. Asegúrese de que el sistema no está en modo avión y, a continuación, inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en una unidad de DVD conectada.
2. Haga clic en Controladores de opción (botón).
3. Haga clic en 1.Instalar controlador WLAN > Sí.
4. Haga clic en Siguiente.
5. Haga clic en la casilla de verificación para aceptar el Acuerdo de licencia de usuario final y haga clic en Instalar.
6. Haga clic en Finalizar.
7. El sistema operativo es la configuración predeterminada para el control de la LAN inalámbrica en Windows (consulte la página 6 - 14). Instalación del controlador Killer WLAN Combo
1. Si aún no ha instalado el controlador y la aplicación Killer Intelligence Center como se indica después de instalar los controladores del sistema "Controlador y aplicación Killer Intelligence Center" en la página 4 - 10, instale el controlador y la aplicación como se indica a continuación.
2. Asegúrese de que el sistema no está en modo avión y, a continuación, inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en la unidad de DVD.
3. Haga clic en Controladores de opción (botón).
4. Haga clic en 1.Instalar controlador WLAN > Sí.
5. Seleccione el idioma preferido y haga clic en Siguiente.
6. Haga clic en Siguiente > Siguiente.
8. Haga clic en Finalizar.
9. Haga clic en Sí para reiniciar el ordenador.
10. El sistema operativo es la configuración predeterminada para el control de la LAN inalámbrica en Windows (consulte la página 6 - 14).
11. Ahora instala la aplicación Killer Intelligence Center.
12. O bien, haga clic en Browse CD/DVD (botón) del disco Device Drivers & Utilities + User's Manual y navegue hasta: Options//PreinstallKit/06\_Killer\_WLAN/Killer-ContrlCenter xxx\_appx\_ Windows10\_ PreinstallKit y haga doble clic en InstallPackage O bien, vaya al sitio Web de Intel (utilice el enlace siguiente) y asegúrese de descargar e instalar la última versión del controlador.  
<https://www.intel.com/content/www/us/en/download/19779/intelkiller-performance-suite.html>
13. El Killer Intelligence Center se instalará y aparecerá en el menú Inicio de Windows (véase "Killer Intelligence Center" en la página 6 - 17).



## Configuración WLAN en Windows

Puede configurar una conexión inalámbrica utilizando una de las siguientes opciones, pero asegúrese de que el módulo LAN inalámbrico está encendido (y no en modo avión) antes de iniciar la configuración.

1. Haga clic en el icono Inalámbrico del área de notificación de la barra de tareas.
2. Asegúrate de que el modo Avión está desactivado (el icono del modo Avión debe estar en gris).
3. Haga clic en el icono Gestionar conexiones Wi-Fi y aparecerá una lista de los puntos de acceso disponibles.
4. Haga doble clic en un punto de acceso para conectarse a él (o haga clic en él y en Conectar).



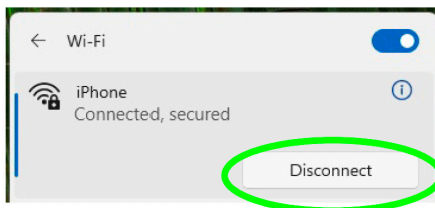
**Figura 6 - 5 -  
WiFi y redes  
Conexiones**



### **Conectar Automáticamente**

Se recomienda  
marque la casilla Conectar  
automáticamente.  
Esto hará que el sistema  
comproban el punto de  
acceso  
al arrancar y reanudar  
de un estado de ahorro de  
energía,  
y eliminará cualquier  
necesidad  
para seguir conectando  
manualmente.

5. Introduzca una clave de seguridad de red (contraseña) si es necesario y haga clic en Siguiente.
6. Puedes elegir entre compartir o conectarte a dispositivos o no.
7. Cuando esté conectado al punto de acceso de red, éste mostrará su estado de conexión bajo el nombre de red.
8. Seleccione cualquier red conectada y haga clic en Desconectar para desconectar desde un punto de acceso conectado.



**Figura 6 - 6  
Red conectada  
(Haga clic en  
Desconectar)**

9. Puede hacer clic en el botón Modo Avión del Centro de actividades para activar o desactivar el modo.
10. Es necesario utilizar el modo avión o apagar el módulo WLAN a bordo del avión.
11. Haga clic en Red e Internet (en Ajustes) para obtener una lista más completa de los ajustes de red e Internet, incluyendo Wi-Fi (se puede activar / desactivar), Ethernet, VPN, Mobile Hotspot, modo avión (modo avión y dispositivos inalámbricos pueden activar/desactivar) Proxy, Acceso telefónico y Configuración avanzada de red.

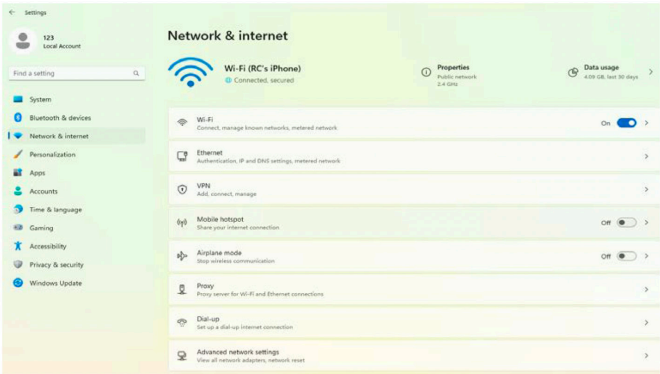


Figura 6 - 7  
Redes e Internet  
Ajustes

## Centro de Inteligencia de Asesinos

Se puede acceder a la aplicación Killer Intelligence Center desde el escritorio o desde el menú Aplicaciones (si la aplicación no está instalada, hazlo desde Microsoft Store, pero necesitarás una conexión a Internet que funcione). La aplicación le ayuda a gestionar el rendimiento de su red, optimizar la velocidad de conexión y controlar qué aplicaciones están utilizando su ancho de banda inalámbrico.

## Cuadro de mandos

La página Dashboard muestra el tráfico de red actual recibido por el sistema en tiempo real, el estado, la puntuación WiFi por punto de acceso y las opciones de configuración rápida, etc

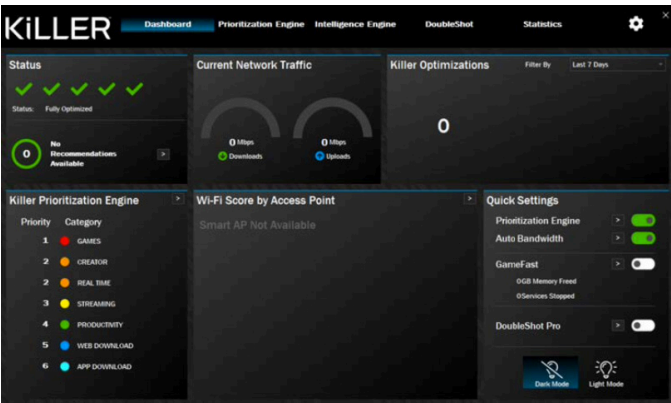
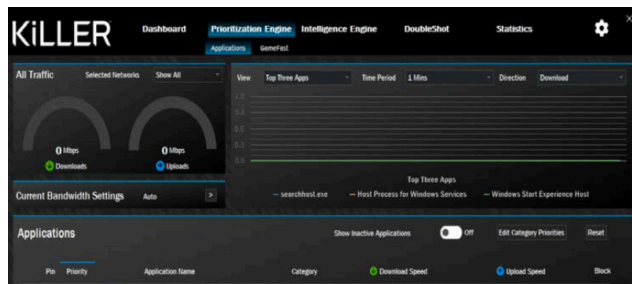


Figura 6 - 8  
Inteligencia asesina  
Centro (Cuadro de  
mandos)

## Motor de priorización

El Motor de Priorización puede configurarse (haga clic en las flechas a la izquierda de cada fila) para cada aplicación o dominio, siendo la Prioridad 1 la más alta y la 6 la más baja.



**Figura 6 - 9**  
**Centro de Inteligencia de**  
**Asesinos**  
**(Motor de priorización)**

El motor de inteligencia Killer puede mejorar el rendimiento de la red permitiéndole establecer límites de ancho de banda y supervisar los puntos de acceso, además de garantizar que el tráfico crítico pase por la mejor interfaz, etc.

Puede utilizar GameFast para poner en pausa los servicios, de modo que los juegos puedan utilizar los recursos de la red para rendir de forma óptima.

La página Configuración proporciona una visión general de la información de red del adaptador Killer.

## Módulo Bluetooth

Si su opción de compra incluye el módulo combinado de LAN inalámbrica y Bluetooth, instale el controlador tal y como se indica a continuación.

Asegúrese de que el módulo está encendido (es decir, el sistema no está en modo avión) antes de instalar el controlador.



### Transferencia de datos por Bluetooth

Tenga en cuenta que la transferencia de datos entre el ordenador y un dispositivo habilitado para Bluetooth es compatible en una sola dirección (no se admite la transferencia simultánea de datos). Por lo tanto, si está copiando un archivo de su ordenador a un dispositivo con Bluetooth, no podrá copiar un archivo de el dispositivo con Bluetooth al ordenador hasta que el proceso de transferencia de archivos desde el ordenador se ha completado.

Tenga en cuenta que debe instalar los controladores WLAN y Bluetooth para los módulos WLAN y Bluetooth Combo.

# Instalación del controlador Intel & Killer Bluetooth Combo

Los controladores Bluetooth para ambos módulos se instalan como se indica a continuación.

- 1. Asegúrese de que el sistema no está en modo avión y, a continuación, inserte el dispositivo Drivers & Utilities + User's Manual en una unidad de DVD conectada.
- 2. Haga clic en Controladores de opciones (botón).
- 3. Haga clic en 2.Install Combo BT Driver > Yes.
- 4. Haga clic en Siguiente.
- 5. Haga clic en la casilla de verificación para aceptar la licencia y haga clic en Siguiente.
- 6. Seleccione el tipo de instalación (se recomienda Típica) y haga clic en Instalar.
- 7. Haga clic en Finalizar.
- 8. Consulte "Configuración de Bluetooth en Windows" en la página 6 - 22 para obtener instrucciones de configuración.

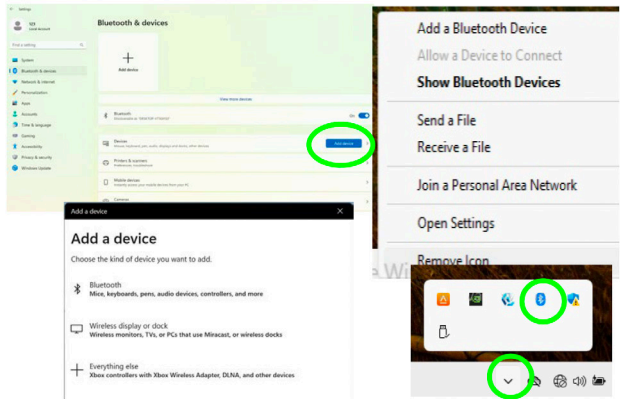


**Desinstalar el WLAN / Bluetooth Conductor Combo**

Tenga en cuenta que si necesita desinstalar la WLAN / Controlador Bluetooth necesita hacerlo desde el Administrador de dispositivos (y no de los Programas y Características control panel).

## Configuración de Bluetooth en Windows

- 1. Vaya al panel de control Configuración y haga clic en Bluetooth y dispositivos (o haga clic en el icono Bluetooth de la barra de tareas y haga clic en Añadir un dispositivo Bluetooth).
- 2. Asegúrate de que Bluetooth está activado.
- 3. Haga clic en Añadir dispositivo y aparecerá una lista de los dispositivos descubiertos.



**Figura 6 - 10**  
**Ajustes > Bluetooth y dispositivos (Añadir dispositivo)**

- 4. Haga doble clic en el dispositivo que desea emparejar con el ordenador y haga clic en Conectar, si el PIN coincide con el del dispositivo al que desea conectarse (puede que tenga que hacer clic en emparejar en el dispositivo).

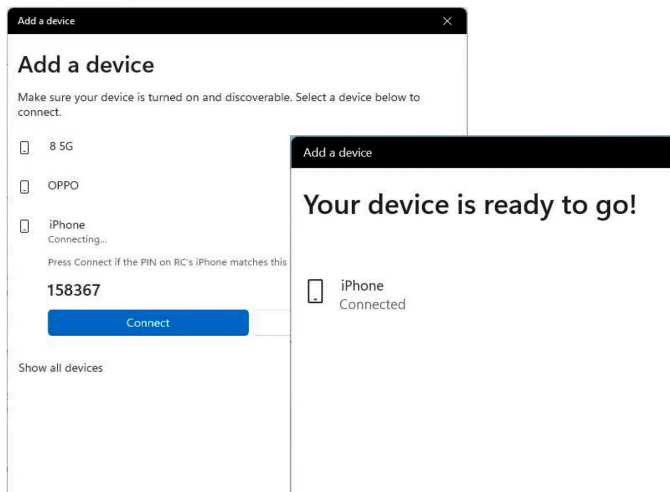
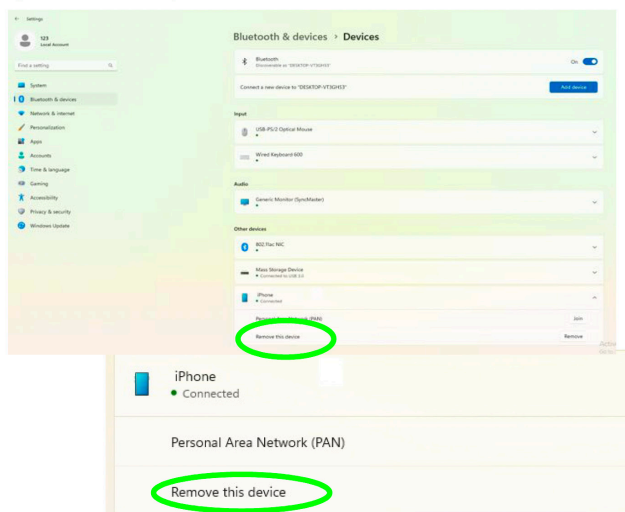


Figure 6 - 11  
Bluetooth Connect

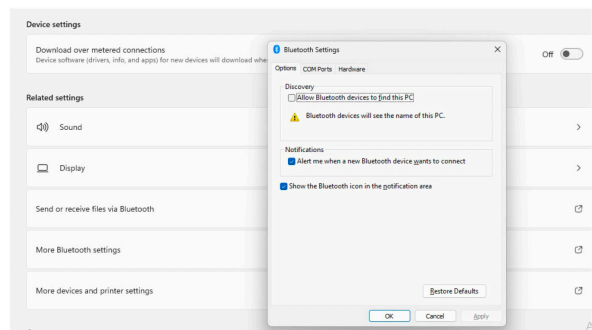
5. Seleccione un dispositivo y haga clic en Eliminar este dispositivo para desconectarse de cualquier dispositivo (haga clic en Sí para confirmar).

Figure 6 - 12  
Bluetooth - Remove  
This Device



# Para que los dispositivos Bluetooth puedan detectar tu ordenador

1. Ve al panel de control Configuración y haz clic en Bluetooth y dispositivos (o haz clic en el icono Bluetooth de la barra de tareas y en Abrir configuración).
2. Haz clic en la flecha de Dispositivos y desplázate hacia abajo para hacer clic en Más opciones de Bluetooth.
3. En la Configuración de Bluetooth, asegúrese de que la casilla Permitir que los dispositivos Bluetooth encuentren este PC (Descubrimiento) está marcada.
4. Asegúrate de que la casilla Alertarme cuando un nuevo dispositivo Bluetooth quiera conectarse (Notificaciones) está marcada, si quieres recibir una notificación cuando un dispositivo Bluetooth quiera conectarse.



**Figura 6 - 13**  
**Configuración Bluetooth**

**Icono Bluetooth en la barra de tareas**

Si no ves el icono de Bluetooth en el área de notificación de la barra de tareas, haz clic en Más opciones de Bluetooth y marca la casilla "Mostrar el icono de Bluetooth en el área de notificación".

## Controlador de la tecnología Intel® Speed Shift

Instale el controlador de la tecnología Intel® Speed Shift como se indica a continuación. La tecnología Speed Shift permite al sistema operativo ceder al procesador parte o todo el control de la gestión de los estados \*P del ordenador. Esto tiene un par de beneficios notables en la capacidad de respuesta y la reducción del consumo de energía. Instalación del controlador de la tecnología Speed Shift

1. Inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en una unidad de DVD conectada.
2. Haga clic en Controladores de opciones (botón).
3. Haga clic en 3.Install Speed Shift Driver > Yes.
4. Haz clic en OK > OK.
5. Esto completará el procedimiento de instalación.

**\*P-States**

Los estados P son pares de frecuencia de tensión que fijan el velocidad y consumo de energía del coprocesador. Cuando la tensión de funcionamiento del procesador es menor, también lo es la potencia consumo.

## Controlador Intel® GNA

Instale el controlador Intel® GNA para su procesador. El acelerador Intel® Gaussian & Neural Accelerator (Intel® GNA) está diseñado para admitir un pequeño coprocesador en su sistema que se encarga de acelerar determinados algoritmos de aprendizaje profundo.

Intel® GNA está diseñado para descargar ciertas cargas de trabajo continuas, como la reducción de ruido o el reconocimiento de voz, y por lo tanto ahorra energía y libera recursos de la CPU para el desempeño general del sistema y la capacidad de respuesta.

### Instalación del controlador Intel GNA

1. Inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en una unidad de DVD conectada.
2. Haga clic en Controladores de opción (botón).
3. Haga clic en 4.Instalar controlador GNA > Sí.
4. Pulse OK > Aceptar para completar la instalación.

## Controlador de la unidad de procesamiento neuronal Intel

Un dispositivo Intel® NPU es un microprocesador especializado de bajo consumo optimizado para permitir la ejecución energéticamente eficiente de tareas de redes neuronales de inteligencia artificial (IA) como la clasificación y el seguimiento de objetos. La NPU puede liberar la CPU y la GPU al realizar tareas repetitivas. Instale el controlador a continuación para soportarlo.

### Instalación del controlador Intel NPU

1. Inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en una unidad de DVD conectada.
2. Haga clic en Controladores de opciones (botón).
3. Haga clic en 5.Instalar controlador Intel NPU > Sí.
4. Haga clic en Aceptar (el mensaje aparecerá varias veces, así que siga haciendo clic hasta que desaparezca) para completar la instalación.

## Controlador de la tecnología Intel® de supervisión de plataformas

El controlador Intel Platform Monitoring Technology (PMT) es una herramienta de supervisión de hardware diseñada para ayudar al sistema a detectar problemas de consumo de energía y mejorar el rendimiento de las aplicaciones.

### Instalación del controlador Intel PMT

1. Inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en una unidad de DVD conectada.
2. Haga clic en Controladores de opciones (botón).
3. Haga clic en 6.Instalar controlador Intel PMT > Sí.
4. Haga clic en Reiniciar ahora para completar la instalación.

## Módulo Webcam

Cuando se ejecuta la aplicación Cámara, el indicador LED de la cámara se ilumina.

Tenga en cuenta que debe utilizar la aplicación Cámara de Windows para hacer fotos y capturar vídeo. Utilice la combinación de teclas Fn + F10 (consulte "Indicadores de función/teclas rápidas" en la página 1-13) para encender el módulo de la cámara web.

Tenga en cuenta que debe utilizar la aplicación Cámara de Windows para hacer fotos y capturar vídeo. Instale el controlador como se indica a continuación:

### Instalación del controlador de la cámara web

1. Inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en una unidad de DVD conectada.
2. Haga clic en Controladores de opciones (botón).
3. Haga clic en 7.Instalar controlador de cámara > Sí.
4. Haga clic en Aceptar (el mensaje aparecerá varias veces, así que siga haciendo clic hasta que desaparezca) para completar la instalación.

El obturador de la Webcam puede utilizarse para cubrir la cámara cuando no esté en uso. Cuando utilice la cámara, asegúrese de deslizar la tapa hacia la derecha.

# Aplicación de cámara

- 1. Asegúrate de que la webcam está encendida utilizando la combinación de teclas Fn + F10 (o el botón del Centro de Control).
- 2. Ejecute la aplicación Cámara desde el menú Inicio haciendo clic en Todas las aplicaciones y, a continuación, en el icono de la aplicación Cámara (puede escribir "cámara" en el cuadro de búsqueda para encontrar la aplicación Cámara).
- 3. Se recomienda anclar la aplicación Cámara al menú Inicio.

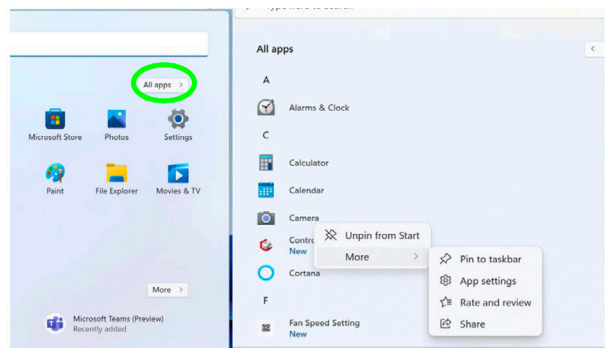


Figura 6 - 14  
Todas las aplicaciones - Cámara

**Acceso a la cámara**

Puedes cambiar las opciones para el acceso a la cámara yendo al menú Privacidad y Seguridad en Ajustes, y seleccionando Cámara en Permisos de la aplicación.

Puedes activar el acceso a la cámara y especifique qué aplicaciones tienen acceso a la cámara.

- 4. La interfaz muestra tres botones a la derecha de la pantalla: uno para foto, otro para vídeo y otro para código de barras.

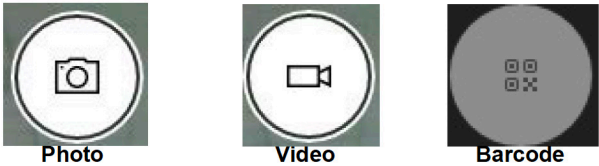


Figura 6 - 15  
Iconos del modo de la aplicación de cámara

- 5. Basta con hacer clic en el botón (o flecha) correspondiente para cambiar a foto, vídeo o modos del lector de códigos de barras.
- 6. Puedes utilizar los botones de la izquierda de la pantalla para acceder a los Ajustes, Brillo, HDR y Temporizador de fotos.



Figura 6 - 16  
Menú Cámara  
Botones



7. Haga clic en Configuración para acceder al menú de configuración de la cámara para seleccionar/deseleccionar Controles avanzados, realizar ajustes para Cuadrícula de encuadre, Calidad de foto, Lapso de tiempo, Calidad de video y Reducción del parpadeo (también puede acceder al sistema configuración de la cámara y el audio mediante los enlaces).

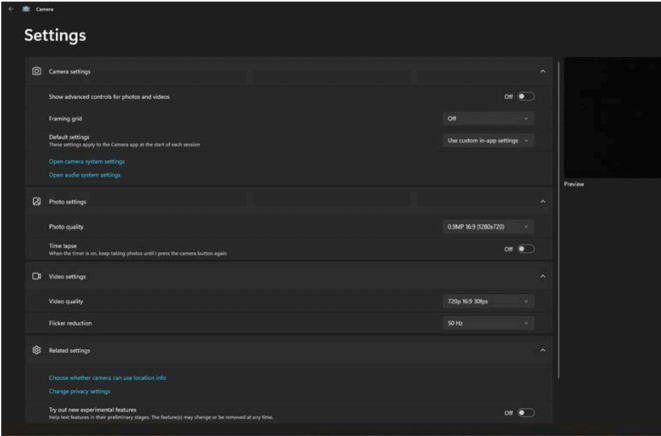


Figure 6 - 17  
Camera Settings



Ajustes de la cámara

Puedes utilizar una cuadrícula de enmarcado para ayudarte a alinear las imágenes.

La calidad de la foto puede cambiarse a la que admita el sistema.

El lapso de tiempo se puede configurar para que siga haciendo fotos hasta que se vuelva a pulsar el botón de la cámara.

La resolución y la frecuencia de imagen de la calidad de video pueden ajustarse a cualquiera que admita el sistema.

Nota

que la captura de archivos de vídeo de alta resolución requiere una cantidad sustancial de espacio en disco para cada

archivo. Después de grabar el vídeo, compruebe el tamaño del archivo de vídeo (haga clic con el botón derecho en el archivo y seleccione Propiedades)

y el espacio libre que queda en el disco duro (vaya al Explorador de archivos, haga clic con el botón derecho en el disco duro,

y seleccione Propiedades). Si es necesario, puede eliminar el archivo de vídeo grabado a un extraíble por ejemplo, una memoria USB.

Si necesita reducir el parpadeo de la pantalla, cambie la configuración de Reducción del parpadeo a por ejemplo, 50 Hz o 60 Hz.

8. Con los Controles Avanzados activados (en Configuración ) puedes acceder al botón Brillo para ajustar el brillo.
9. Con los Controles Avanzados desactivados puedes activar (Pro) o desactivar HDR.



Figura 6 - 18  
Brillo de la cámara  
Ajuste  
(Controles avanzados  
Activado)

# Tomar fotos/Capturar vídeo

- 1. Asegúrate de que la webcam está encendida utilizando la combinación de teclas Fn + F10 (o el botón del Centro de Control).
- 2. Ejecute la aplicación Cámara desde el menú Inicio haciendo clic en el icono de la aplicación Cámara (puede escribir "cámara" en el cuadro de búsqueda para encontrar la aplicación Cámara).
- 3. Pula para seleccionar los modos foto o vídeo.
- 4. Haz clic en el icono de foto para hacer una foto.
- 5. Haga clic en el icono de vídeo para iniciar la captura de vídeo (cuando comience la captura de vídeo, aparecerá un temporizador en la parte inferior de la pantalla).
- 6. Para detener la captura de vídeo, haz clic en el botón Detener (también puedes pausar la captura de vídeo).

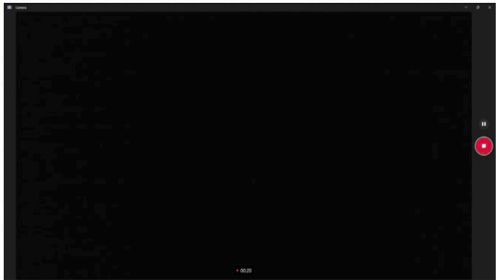


Figure 6 - 19  
Video Camera  
Recording in  
Process

7. Las fotos y vídeos capturados se guardarán en la aplicación Fotos del menú Inicio (escribe Fotos en el cuadro de búsqueda si no encuentras la aplicación). También puedes acceder a las fotos desde el icono del rollo de la Cámara situado en la parte inferior derecha de la Cámara pantalla de la aplicación.

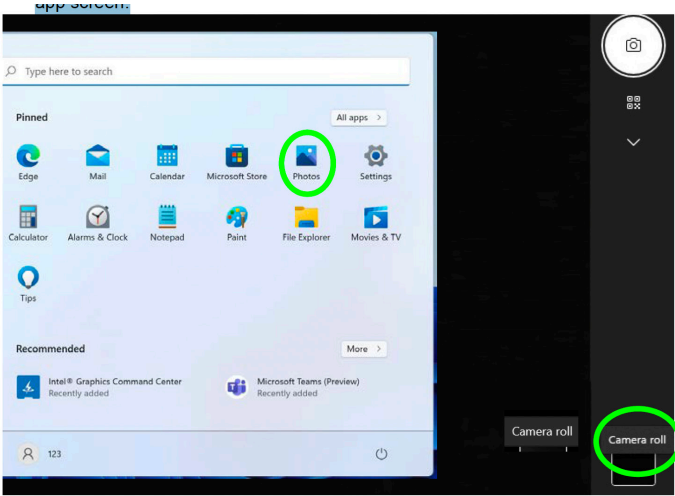


Figure 6 - 20  
Photos App  
(For Captured  
Photos & Videos)  
&  
Camera Roll in the  
Camera App

## Cámara IR (Hola)

La cámara de infrarrojos es compatible con el sistema de reconocimiento facial Windows Hello. La cámara de infrarrojos proporciona una interfaz fácil de usar con una única forma de verificación para iniciar sesión en el ordenador.

El módulo de la cámara IR utiliza la configuración de las opciones de inicio de sesión de la cuenta de Windows.

Instale el controlador como se indica a continuación si aún no lo ha instalado:

### Instalación del controlador de la cámara web

1. Inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en una unidad de DVD conectada.
2. Haga clic en Controladores de opción (botón).
3. Haga clic en 7.Instalar controlador de cámara > Sí.
4. Haga clic en Aceptar (el mensaje aparecerá varias veces, así que siga haciendo clic hasta que desaparezca) para completar la instalación.

## Configuración del módulo de cámara Hello

1. Antes de configurar el sistema de reconocimiento facial asegúrese de que:
  - El sistema está alimentado por el adaptador AC/DC (si el sistema está alimentado por la batería el reconocimiento facial no funcionará).
  - Si es usuario de gafas, se recomienda quitárselas para evitar que los problemas de reflexión obstaculicen el sistema de reconocimiento facial.
2. Haga clic en el elemento Configuración del menú Inicio y, a continuación, haga clic en Cuentas y en Opciones de inicio de sesión.
3. Deberá añadir una contraseña de Windows (haga clic en Añadir en Contraseña).
4. Después de añadir la contraseña, deberá añadir también un PIN.
5. Haga clic en Configurar en Windows Hello Face.
6. Haga clic en Empezar y el asistente de configuración de Windows Hello le guiará por el proceso de configuración para escanear su cara.
7. Tendrás que introducir el número pin en la configuración inicial.
8. Antes de que comience el proceso de escaneado, tenga en cuenta una vez más:
  - El sistema se alimenta mediante el adaptador de CA/CC (si el sistema se alimenta mediante la batería, el reconocimiento facial no funcionará).
  - Si lleva gafas, le recomendamos que se las quite para evitar que los reflejos obstaculicen el sistema de reconocimiento facial.
9. Siga mirando directamente a la pantalla y el sistema escaneará su cara (la barra azul debajo de su foto indica el progreso del escaneado).
10. A continuación, el sistema le indicará "¡Todo listo!", así que haga clic en Cerrar para salir del Asistente de configuración.
11. Reinicie el ordenador una vez finalizado el proceso de escaneado.
12. Puedes utilizar el sistema de reconocimiento facial para desbloquear tu ordenador la próxima vez que inicies el sistema. El sistema le indicará "Preparándose..." y después de ver esto simplemente mire directamente (mientras le indica "Buscándole..." / "Asegurándose de...") en la pantalla para completar la exploración.

## Tecnología Intel® de almacenamiento rápido

Instale el controlador Intel® Rapid Storage Technology para admitir el sistema RAID, si el BIOS está configurado con el modo VMD habilitado (consulte "Habilitación del controlador VMD (menú Avanzado)" en la página 5 - 15).

### Instalación del controlador IRST

1. Inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en un Unidad de DVD.
2. Haga clic en Controladores de opciones (botón).
3. Haga clic en 8.Instalar controlador IRST > Sí.
4. Haga clic en Siguiente.
5. Haga clic en la casilla de verificación para aceptar la licencia y haga clic en Siguiente.
6. Siguiente > Siguiente.

- 7. Haga clic en Reiniciar para reiniciar el ordenador.
  - 8. Ejecute la aplicación Intel® Rapid Storage Technology Application desde la pantalla Apps.
- Consulte las páginas siguientes para obtener más información si ha configurado su sistema para un RAID. Después de configurar un sistema RAID e instalar la aplicación Intel® Rapid Storage Technology, NO desinstale el controladorIRST ni la aplicación Intel® Rapid Storage Management.

## Aplicación de la tecnología Intel® Rapid Storage

Ejecute la aplicación Intel® Rapid Storage Technology desde el menú Inicio de Windows (haga clic en Todas las aplicaciones y desplácese hasta Intel® Optane™ Memory & Storage Management).

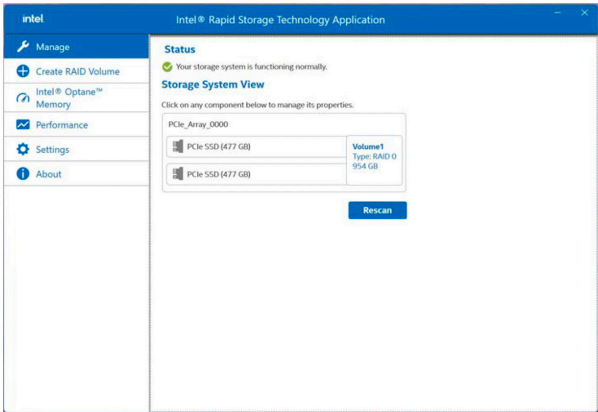


Figure 6 - 21  
Intel® Rapid  
Storage  
Technology  
Application

## Ayuda y asistencia para aplicaciones de la tecnología Intel® Rapid Storage

Click the link in *For help and support ...* in the **About** menu to go to the Intel support page.

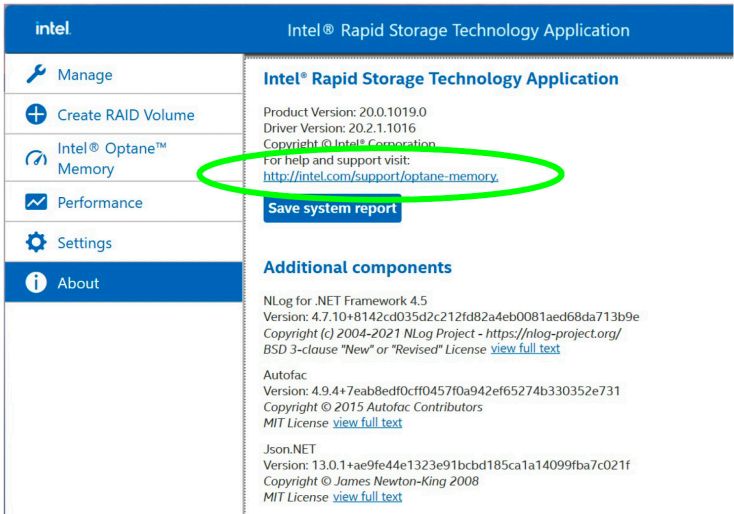
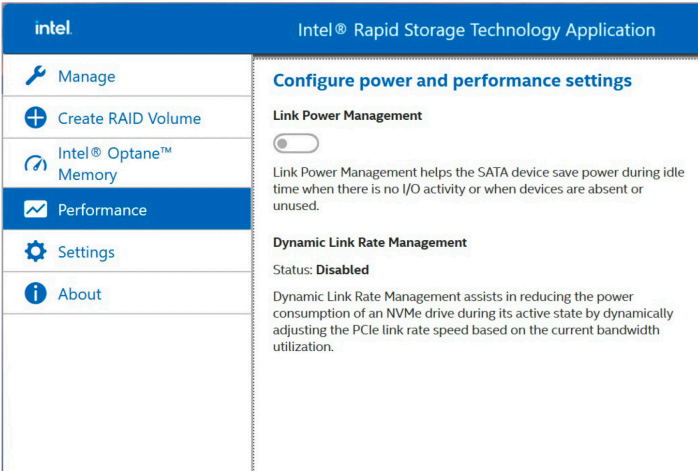


Figure 6 - 23  
Intel® Rapid  
Storage  
Technology  
Application  
Help

# Aplicación de la tecnología Intel® Rapid Storage

Habilite/Deshabilite la gestión de energía de enlace en el menú Rendimiento, si procede. Cuando está activada, permite al adaptador de bus host SATA entrar en un estado de bajo consumo cuando no hay actividad de E/S para ahorrar energía.

Figure 6 - 24  
Intel® Rapid  
Storage  
Technology  
Application  
Performance



## Configuración de la aplicación de la tecnología Intel® Rapid Storage

Active la Reconstrucción automática en caliente para iniciar automáticamente la reconstrucción de cualquier volumen degradado simplemente conectando en caliente un disco compatible en la misma ubicación que cualquier unidad averiada o ausente. Tenga en cuenta los términos de la garantía que se indican en la barra lateral y póngase en contacto con su distribuidor o proveedor para obtener ayuda en caso de volúmenes o unidades degradados.

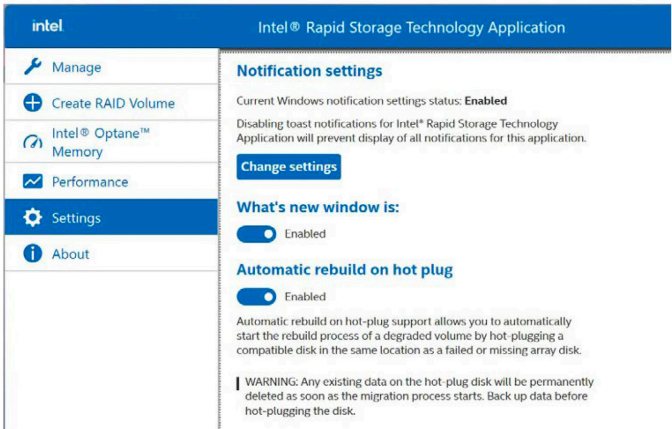


Figure 6 - 25  
Intel® Rapid  
Storage  
Technology  
Application  
Settings

# Asistente de color X-Rite

(Sólo para ordenadores de Diseño II que admitan el Certificado Pantone)  
Si su sistema soporta el Certificado Pantone, puede instalar la aplicación X-Rite Color Assistant como se indica a continuación. La aplicación X-Rite Color Assistant permite calibrar la pantalla para una visualización óptima del color.

### Instalación de X-Rite Color Assistant

1. Inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en un Unidad de DVD.
2. Haga clic en Controladores de opción (botón).
3. Haga clic en 9.Instalar Xrite Color Assistant > Sí.
4. Seleccione el idioma de configuración y pulse OK.
5. Haga clic en Siguiente.
6. Haga clic en la casilla de verificación para aceptar los términos del acuerdo de licencia y, a continuación, haga clic en Siguiente.
7. Haga clic en Siguiente > Instalar > Finalizar.
8. Ejecute la aplicación X-Rite Color Assistant desde la pantalla Apps para calibrar la pantalla (también debería haber un icono en el escritorio) y, si se está ejecutando, acceda a la aplicación desde el icono de la bandeja del sistema de la barra de tareas. La aplicación contiene cuatro elementos (consulte las páginas siguientes).
9. Si haces clic con el botón derecho del ratón en el icono de la barra de tareas, aparecerá el menú de selección rápida y podrás elegir un perfil del menú.

### Preview

You can select a **Profile** to change the screen color, and you view the difference in the changed screen color from the picture on the right.

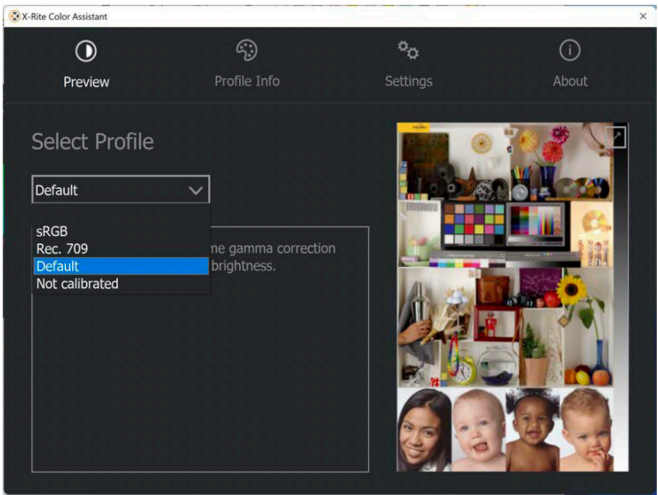
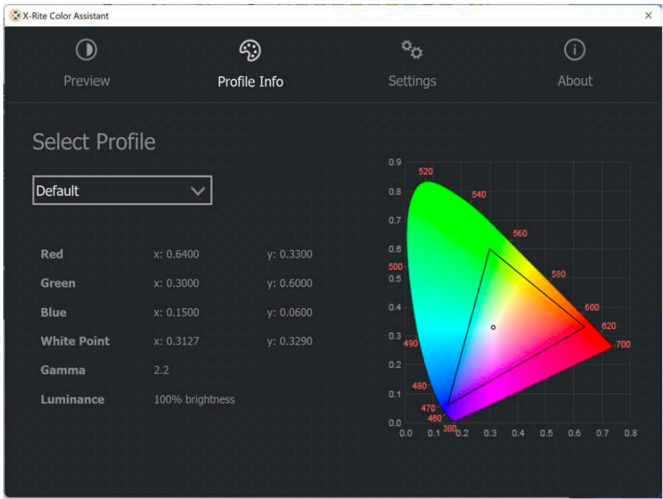


Figure 6 - 26  
X-Rite Color  
Assistant Preview

Profile Info

This tab provides more detailed information on the profiles.

Figure 6 - 27  
X-Rite Color  
Assistant Profile  
Info



Settings

The Settings tab can be used to restore customized Profiles.

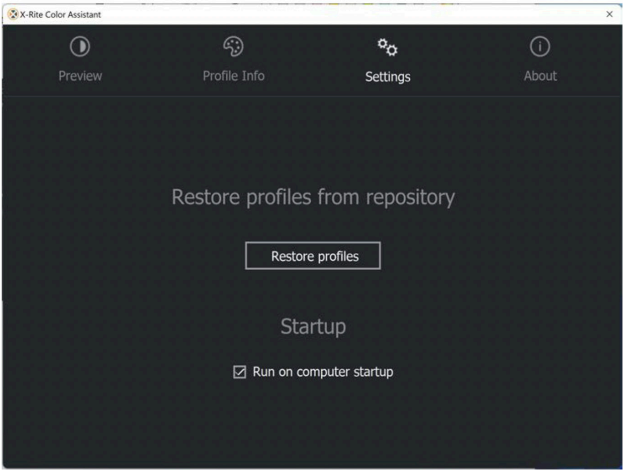
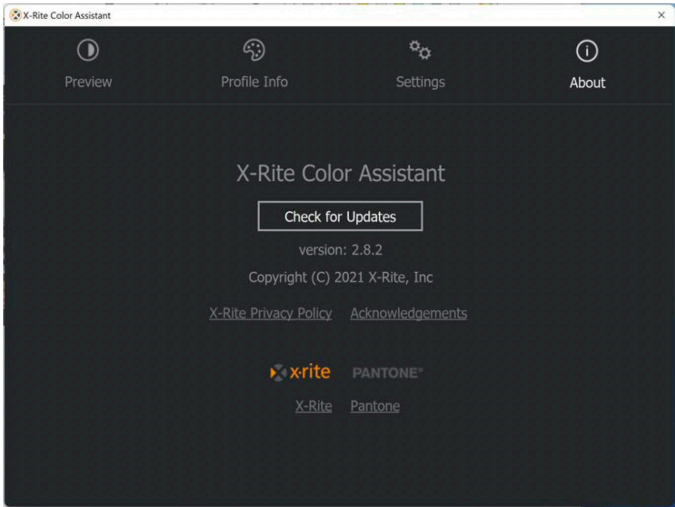


Figure 6 - 28  
X-Rite Color  
Assistant Settings

About

The about tab displays information about this software.

Figure 6 - 29  
X-Rite Color Assistant About



Módulo de plataforma de confianza

(Opcional)

El chip de seguridad TPM permite crear y gestionar certificados digitales para la autenticación de usuarios y plataformas. Este tipo de seguridad suele administrarse en grandes empresas y organizaciones, por lo que requiere la implementación por parte de un administrador del sistema antes de que los usuarios puedan acceder a las funciones de seguridad.

Los usuarios individuales pueden utilizar el TPM como autenticación con el lector de huellas dactilares.

Asegúrese de tener derechos de administrador en su ordenador y de tener activada una contraseña de Windows para una protección de seguridad total. Además, asegúrese de preparar un medio extraíble (por ejemplo, una unidad flash USB) para almacenar contraseñas, etc., antes de iniciar el proceso de inicialización del TPM.

Antes de configurar las funciones TPM debe inicializar la plataforma de seguridad.

Habilitación y activación de TPM

- 1. Reinicia el ordenador.
- 2. Entra en la BIOS pulsando F2 durante el POST/arranque.
- 3. Pulse para entrar en la Utilidad de Configuración y seleccione el menú Seguridad.
- 4. Haga clic en Configuración TPM y seleccione Activado para Borrar TPM.
- 5. A continuación, deberá guardar los cambios y reiniciar el ordenador.



Figura 6 - 30  
Seguridad - De confianza Informática

**Borrar TPM**

**Información**

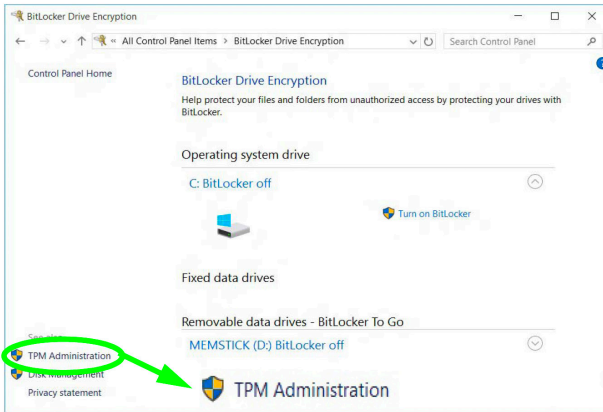
Puede hacer clic en Borrar TPM, que alternará el ajuste entre Activado/Desactivado. Si se configura a Activado esto hará que borrar la información TPM existente para restablecer el TPM.



## TPM Management in Windows

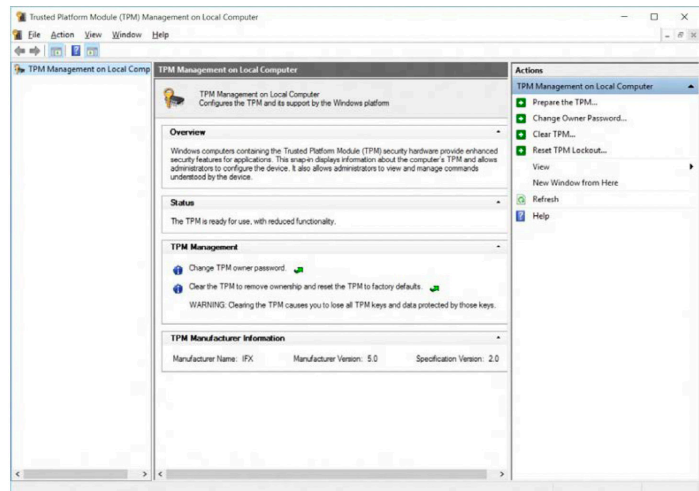
You can manage your TPM settings from within *Windows*:

1. Go to the **Control Panel**.
2. Click **BitLocker Drive Encryption (System and Security)**.
3. Click **TPM Administration**.



*Figure 6 - 31*  
**BitLocker Drive Encryption (TPM Administration)**

4. The TPM Management window allows you to configure the TPM within *Windows*. As TPM is usually administered within large enterprises and organizations, your system administrator will need to assist you in managing the information here.



*Figure 6 - 32*  
**Trusted Platform Module (TPM) Management on Local Computer Administration**

TPM Actions

- 1. Click **Prepare the TPM** and follow the instructions in the Wizard to prepare the TPM (this will probably require a restart of the computer and confirmation of the setting changes after restart by pressing the appropriate F key).
- 2. After the restart the TPM will be prepared and you can then use the **Actions** menu to **Turn TPM off**, **Change Owner Password**, **Clear TPM** or **Reset TPM Lockout**.
- 3. A wizard will help take you through any setup steps.

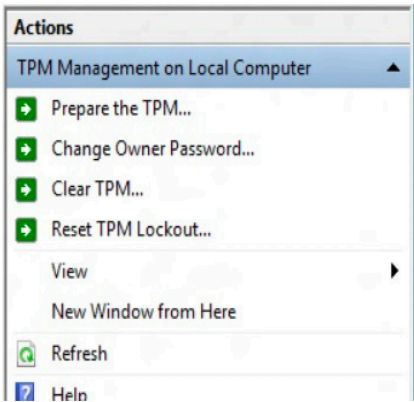


Figure 6 - 33  
TPM Actions Menu

BitLocker

BitLocker Drive Encryption can be used in conjunction with the TPM to encrypt data on the disk. Access the Microsoft **BitLocker Drive Encryption** control panel applet from the *Windows* control panel (**System and Security**).

- 1. Click **Turn on Bit Locker**.
- 2. Follow the on-screen instructions to setup BitLocker, and make sure you have a removable media (e.g. a USB flash drive) to store saved recovery keys etc.

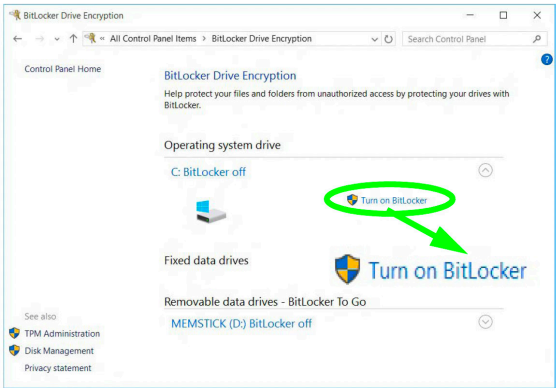


Figure 6 - 34  
BitLocker Drive  
Encryption

# Capítulo 7: Solución de problemas

## Visión general

Si tiene algún problema con su ordenador, antes de consultar al servicio técnico, puede que le interese para intentar resolver el problema usted mismo. En este capítulo se enumeran algunos problemas comunes y sus posibles soluciones. Este no puede anticiparse a todos los problemas, pero debería consultar aquí antes de dejarse llevar por el pánico. Si no encuentra la respuesta en estas páginas, asegúrese de haber seguido atentamente las instrucciones y de haber observado las precauciones de seguridad del prefacio.

Si todo lo demás falla, hable con su representante de servicio. También debes anotar lo que ha pasado y lo que remedios que has probado.

Por supuesto, si algo va mal, ocurrirá en el momento más inoportuno posible, por lo que debes prevenir esta sección por si acaso. Si, después de haberlo intentado todo, el sistema sigue sin cooperar, prueba a apagarlo durante unos minutos y luego reiniciar. Perderás los datos que no hayas guardado, pero es posible que vuelva a funcionar. A continuación, llama a su representante de servicio.

## Sugerencias y consejos básicos

Muchos de los siguientes puntos pueden parecer obvios, pero a menudo son la solución a un problema cuando aparece su ordenador que no funcione.

- Alimentación: ¿está el ordenador enchufado a una toma de corriente que funcione? Si está enchufado a una regleta, asegúrese de que funciona realmente. Compruebe los indicadores LED de alimentación y comunicación (consulte "Indicadores LED" en la página 1 - 9) para ver el estado de alimentación del ordenador.
- Conexiones - Compruebe todos los cables para asegurarse de que no hay conexiones sueltas en ninguna parte.
- Ahorro de energía - Asegúrese de que el sistema no está en modo Hibernar o Reposo pulsando las teclas configuradas en sus Opciones de energía (consulte "Estados de ahorro de energía" en la página 3 - 13), la combinación de teclas Fn + F12 o el botón de encendido para despertar el sistema.
- Brillo - Compruebe el brillo de la pantalla pulsando las teclas Fn + F8 y F9 para ajustar el brillo.
- Elección de pantalla - Pulse Fn + F7 para asegurarse de que el sistema no está configurado como pantalla "sólo externa".
- Unidad de arranque - Asegúrese de que no hay medios ópticos y/o dispositivos de almacenamiento USB en ninguna unidad conectada.

## Copias de seguridad y mantenimiento general

Haz siempre copias de seguridad de tus datos importantes y guarda copias de tu sistema operativo y tus programas en un lugar seguro, pero a mano.

No olvides anotar los números de serie si los guardas fuera de sus cajas originales, por ejemplo, en una cartera para CD.

- Ejecute programas de mantenimiento en su disco duro y sistema operativo tan a menudo como pueda. Puede programar estos programas para que se ejecuten en momentos en los que no esté utilizando el ordenador. Puede utilizar los que se proporcionan gratuitamente con su SO, o comprar los programas dedicados más potentes para hacerlo.
- Anote sus contraseñas y guárdelas en un lugar seguro (lejos del ordenador). Esto es especialmente importante si decide utilizar una contraseña de Supervisor para la BIOS (consulte "La utilidad Insyde BIOS" en la página 5 - 2).
- Guarda copias de los archivos de configuración más importantes, como los de red, acceso telefónico, correo, etc. (aunque sólo sean unas breves notas).



La CPU no es una pieza que pueda reparar el usuario. Abrir este compartimento o acceder a la CPU de cualquier forma puede violar la garantía.

## Virus

- Instale un programa antivirus y conserve el archivo de definiciones (el archivo que indica a su programa qué virus buscar) al día. Cada día se descubren nuevos virus informáticos, y algunos de ellos pueden dañar gravemente su ordenador y provocar la pérdida de datos. Los programas antivirus están disponibles comercialmente y las definiciones

las actualizaciones de los archivos suelen poder descargarse directamente de Internet.

- Tenga cuidado al abrir correos electrónicos de fuentes desconocidas. Los virus suelen activarse desde el interior del correo electrónico

así que tenga cuidado al abrir cualquier archivo adjunto. Puede configurar la mayoría de los programas antivirus para comprobar todos los archivos adjuntos al correo electrónico. Nota: También debe tener cuidado con los archivos procedentes de personas conocidas como el un virus puede haber infectado una libreta de direcciones y haberse reenviado automáticamente sin que la persona lo supiera.

- Conserve un "Dispositivo de almacenamiento de CD-ROM/DVD-ROM/USB de arranque" (este dispositivo de CD/DVD/USB proporciona funciones básicas de información que le permite poner en marcha su ordenador) a mano. Puede consultar la documentación de su sistema operativo

para obtener instrucciones sobre cómo hacer uno, y muchos programas antivirus también proporcionará un disco de este tipo (o al menos instrucciones sobre cómo hacer uno).

## Actualizar y añadir nuevo hardware/software

- No caiga en la tentación de realizar cambios en el Registro de Windows a menos que esté muy seguro de lo que está haciendo, de lo contrario correrá el riesgo de dañar gravemente su sistema.

- No abra el ordenador ni realice ninguna reparación o actualización si no está seguro de lo que hace que estás haciendo.

- Lea la documentación. Podemos suponer, ya que estás leyendo esto, que estás mirando el manual del ordenador, pero ¿qué pasa con los nuevos dispositivos periféricos que acabas de comprar? Muchos problemas se deben a la instalación de nuevo hardware y/o software. Consulte siempre la documentación de cualquier hardware y/o software nuevo, y preste especial atención a los archivos titulados "LÉAME" o "LÉAME PRIMERO".

- Cuando instale un nuevo dispositivo, asegúrese siempre de que está encendido y, en muchos casos, tendrá que reiniciar el ordenador. Compruebe siempre que todos los cables están correctamente conectados.

- Asegúrate de haber instalado los controladores de cualquier hardware nuevo que hayas instalado (los archivos de controladores más recientes suelen estar disponibles para su descarga en los sitios web de los proveedores).

- Compruebe a fondo cualquier cambio reciente que haya realizado en su sistema, ya que estos cambios pueden afectar a uno o más componentes del sistema, o programas de software. Si es posible, vuelva atrás y deshaga el cambio que acaba de realizar y compruebe si el problema persiste.

- No compliques demasiado las cosas. Cuanto menos tengas que hacer, más fácil será encontrar el origen del problema.

Ejemplo: si tu ordenador tiene muchos dispositivos conectados a sus puertos y varios programas en ejecución, será difícil determinar la causa de un problema. Intente desconectar todos los dispositivos y reinicie el ordenador con todos los periféricos desconectados. Un proceso de eliminación (añadiendo y quitando dispositivos y reiniciando cuando sea necesario) a menudo encontrará el origen de un problema, aunque esto puede llevar mucho tiempo.

## Problemas y posibles soluciones

| Problem                                                                                                                                        | Possible Cause - Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The battery <b>LED power</b> indicator  , is blinking orange. | <i>Low Battery.</i> Plug in the DC power source. If the computer doesn't start up immediately, turn it off then on again.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| You are <b>losing battery power</b> too quickly.                                                                                               | <i>The system is using too much power.</i> If your OS has a <i>Power Options</i> scheme (see " <a href="#">Power Plans</a> " on page 3 - 11) check its settings. You may also be using a <i>peripheral device/USB device</i> that is drawing a lot of power.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Actual <b>battery operating time</b> is shorter than expected.                                                                                 | <i>The battery has not been fully discharged before being recharged.</i> Make sure the battery is fully discharged and recharge it completely before reusing (see pages 3 - 22 to 3 - 26).<br><i>Power Options have been disabled.</i> Go to the <b>Control Panel</b> in <i>Windows</i> and re-enable the options.<br><i>A peripheral device/USB device is consuming a lot of power.</i> Turn off/remove the unused device to save power.                                                                                                                                               |
| The computer feels <b>too hot</b> .                                                                                                            | Make sure the computer is properly ventilated and the Vent/Fan intakes are not blocked. If this doesn't cool it down, put the system into <b>Hibernate</b> mode or turn it off for an hour. Make sure the computer isn't sitting on a thermal surface (see " <a href="#">Overheating</a> " on page 1 - 15). Make sure you're using the correct adapter.<br><br>Make sure that your notebook is completely powered off before putting it into a travel bag (or any such container). Putting a notebook which is powered on in a travel bag may cause the Vent/Fan intakes to be blocked. |
| The <b>system will not start up</b> when it is being operated in a <b>low temperature environment</b> .                                        | <b>This is due to the electrical characteristics of battery cells at low temperatures.</b> Although the lowest operational temperature tolerance of the system is listed at 5°C, however if the system is in DC mode (on battery), the battery must have a remaining charge capacity of 60%+; at 10°C or above.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| The system never goes into a <b>power saving mode</b> .                                                                                        | Power Options features are not enabled. Go to the <b>Windows</b> Power Options menu and enable the features you prefer (see " <a href="#">Power-Saving States</a> " on page 3 - 13). Make sure you have enabled <b>Hibernate</b> mode from the control panel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



### DC-In Jack

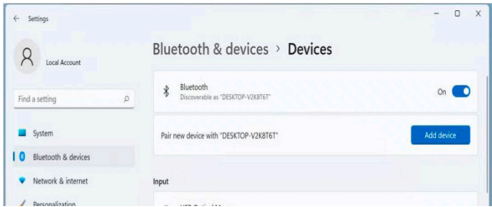
It's essential to fully plug an AC/DC adapter into the jack at the rear of the computer to ensure a secure connection and prevent issues like poor charging or an electrical short circuit (see "[Power Safety](#)" on page I - X of the Preface).

| Problem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Possible Cause - Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nothing appears on screen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>The system is in a power saving mode. Toggle the sleep/resume key combination, <b>Fn + F4</b> (see <a href="#">“Configuring the Power Buttons” on page 3 - 15</a>).</p> <p>The screen controls need to be adjusted. Toggle the screen control key combinations <b>Fn + F8/F9</b>. If you're connected to an external monitor, make sure it's plugged in and turned on. You should also check the monitor's own brightness and contrast controls.</p> <p>The computer is set for a different display. Toggle the screen display key combination, <b>Fn + F7</b>. If an external monitor is connected, turn it on.</p> <p>The <b>screen saver</b> is activated. Press any key or touch the <b>TouchPad</b>.</p> |
| No image appears on the <b>external monitor</b> I have plugged in and powered on.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | You haven't installed the video driver and configured it appropriately from the <b>Control Panel</b> . See <a href="#">Appendix B</a> for instructions on installing and configuring the video driver.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Unwelcome numbers</b> appear when typing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Num Lock</b> is turned <b>ON</b> (see <a href="#">“LED Indicators” on page 1 - 9</a> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| When <b>playing a video in Media Player</b> , while using a <b>4K panel</b> , the counting timer area at the <b>bottom of the screen</b> appears to be cut off slightly.                                                                                                                                                                                                                                  | The size of text, apps and other items in <b>Settings &gt; System &gt; Display</b> is set to <b>250%</b> . In this case it is recommended that the setting should be <b>less than 250%</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| When you are <b>playing a game</b> and you use the <b>Windows Key</b> to switch to the desktop <b>an error message, or Blue Screen, occurs</b> .                                                                                                                                                                                                                                                          | This is a <b>DirectX compatibility issue</b> . In this case disable DirectX from within the game controls.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| You forget the <b>boot password</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | If you forget the password, you may have to discharge the battery of the CMOS. Contact your service representative for help.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <div><div></div><div><b>Password Warning</b></div><div>If you choose to set a boot password, <b>NEVER</b> forget your password. The consequences of this could be serious. If you cannot remember your boot password you must contact your vendor and you may lose all of the information on your hard disk.</div></div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| The sound cannot be heard or the <b>volume is very low</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | The volume might be set too low. Check the volume control in the <b>Volume Control Panel</b> in the Windows notification area, or use the key combination <b>Fn + F5</b> and <b>F6</b> (see <a href="#">“Function/Hot Key Indicators” on page 1 - 13</a> ) to adjust.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| My <b>internal microphone seems to be disabled</b> and/or I can still hear sound from the <b>speakers</b> even though I have plugged headphones into the headphone jack.                                                                                                                                                                                                                                  | <i>“Enable jack detection when device is plugged in” is disabled in Connector Settings (Device advanced settings) in the <b>Realtek Audio Console</b> control panel. Go to the <b>Realtek Audio Console</b> control panel and click Device advanced settings and make sure that “Enable jack detection when device is plugged in” is <b>On</b>.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Problem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Possible Cause - Solution                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| There is <b>no sound from the Microphone</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>The microphone volume is toggled off or is too low.</i> Check the microphone setting in <b>Settings &gt; System &gt; Input</b> in Windows, or use the key combination <b>Fn + 4</b> (see <i>"Function/Hot Key Indicators" on page 1 - 13</i> ) to toggle the microphone on/off.             |
| I am sliding my finger up and down on the right side of the <b>Touchpad to scroll</b> a Window and the <b>Touchpad does not respond</b> .                                                                                                                                                                                                                            | <i>There are different Touchpad versions available on this computer, and this version requires tapping/holding to scroll.</i> Either tap repeatedly, or hold the finger down, at the top or bottom right of the Touchpad (depending on the scrolling direction required) to scroll the window. |
|  <h3>Other Keyboards</h3> <p>If your keyboard is damaged or you just want to make a change, you can use any standard USB keyboard. The system will detect and enable it automatically. However special functions/hot keys unique to the system's regular keyboard may not work.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| The <b>system freezes</b> or the screen goes dark.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>The system's power saving features have timed-out.</i> Use the AC/DC adapter, press the sleep ( <b>Fn + F4</b> ) key combination, or press the power button if no LEDs are lit.                                                                                                             |
| The <b>screen appears to be upside down</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>The screen rotation feature has been enabled.</i> Use screen rotation ( <b>Fn + R</b> ) key combination to rotate the screen again.                                                                                                                                                         |

| Problem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Possible Cause - Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The computer is off (or in Sleep Mode) but powered by the AC/DC adapter plugged in to a working outlet, or by battery with a capacity above 20%. <b>I have plugged a device into the powered USB port</b> in order to charge it, but <b>the device is not charging</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><i>The port is not powered on.</i> Toggle power to the port using the <b>Fn + power button</b> combination.</p> <p><i>This function may not work with certain external USB compliant devices (check your device's documentation).</i> If this is the case, <b>power the computer on and connect the external USB device</b> in order to charge it.</p> <p><b>Note</b> that this function is designed to help <b>charge USB compliant devices</b>, but is <b>not designed to allow their operation</b>.</p> |
|  <h3>Powered USB Port</h3> <p>Note that the powered USB 3.2 Gen 2 port (Type A) is not operational under DOS and does not support wake on USB. The <b>powered USB 3.2 (2 in Figure 1 - 7 on page 1 - 17)</b> port can supply power (<b>for charging devices only, not for operating devices</b>) when the system is off but still powered by the AC/DC adapter plugged into a working outlet, or powered by the battery with a capacity level above 20% (this may not work with certain devices). Toggle power to this port by using <b>Fn + power button</b>.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



| Problem                                                                                                                                                        | Possible Cause - Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I am trying to <b>uninstall a driver</b> (e.g. the Intel Graphics driver) but it <b>does not appear in the Programs and Features</b> control panel in Windows. | <i>If this is the case, the <b>driver will need to be removed from the Device Manager</b>. Not all driver installation processes create an entry in Add or Remove Programs. If it does not appear in the Programs and Features Control Panel, go to Device Manager, select the hardware item (you may need to click on it to expand the sub-menu), right-click the driver name, and select <b>uninstall device</b> &gt; <b>Uninstall</b>. Follow the on-screen instructions and then re-install the driver as required.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Gaming performance is slow.</b>                                                                                                                             | <i><b>It is recommended that you use Maximum fan speed when playing games.</b> Use the <b>Fn + 1</b> key combination to adjust the fan speed.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| The <b>Wireless LAN/Bluetooth</b> modules cannot be detected.                                                                                                  | <i>The modules are off as the computer is in <b>Airplane Mode</b>. Go to the <b>Charms Bar</b> and select <b>Settings</b> and then click the WiFi icon (Airplane mode should be Off).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| The <b>Webcam</b> module cannot be detected.                                                                                                                   | <i>The module is off. Press the <b>Fn + F10</b> key combination in order to enable the module (see <b>"Function/Hot Key Indicators" on page 1 - 13</b>). Run the camera application to view the camera picture.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| The <b>Wireless LAN/Bluetooth</b> modules cannot be configured.                                                                                                | <i>The driver(s) for the module(s) have not been installed. Make sure you have installed the driver for the appropriate module (see the instructions for the appropriate module in <b>"Modules &amp; Options" on page 6 - 1</b>).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| A file cannot be copied to/from a connected <b>Bluetooth</b> device.                                                                                           | <i>The transfer of data between the computer and a Bluetooth enabled device is supported in <b>one direction only (simultaneous data transfer is not supported)</b>. If you are copying a file from your computer to a Bluetooth enabled device, you will not be able to copy a file from the Bluetooth enabled device to your computer until the file transfer process has been completed</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| When using a <b>Bluetooth headset</b> the audio appears to be mono and not stereo.                                                                             | <i>This is a common issue with Bluetooth headsets. To resolve this issue do the following (you will need to <b>repeat this procedure after every boot up, restart, or when the system resumes from hibernation</b>):</i><br><ol style="list-style-type: none"><li>1. Go to the <b>Devices &amp; Printers</b> control panel in <b>Windows</b>.</li><li>2. Double-click the Bluetooth headset.</li><li>3. Click <b>Connect</b> to complete the stereo connection.</li></ol> <b>OR</b><br><ol style="list-style-type: none"><li>1. Go to the <b>Sound</b> control panel in <b>Windows</b>.</li><li>2. Right-click (in the <b>Playback</b> tab) the Bluetooth Stereo Audio device (the default device is <b>Headset</b>).</li><li>3. Click <b>Connect</b> to complete the stereo connection.</li></ol> |
| A file being copied to/from a connected <b>Bluetooth</b> device appears to be transferring very slowly.                                                        | <i>You may have the <b>Bluetooth control panel (Bluetooth &amp; devices)</b> <b>open</b>. When transferring data between the computer and a Bluetooth enabled device, <b>make sure that the Bluetooth control panel is closed</b>.</i><br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



# Apéndice A: Interfaz (puertos y conectores)

## Visión general

En el siguiente capítulo se ofrece una descripción rápida de las interfaces (puertos y tomas) que permiten al ordenador comunicarse con dispositivos externos, conectarse a Internet, etc.

## Puertos y tomas para portátiles

| Item                                                                                                                               | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2-In-1 Audio Jack<br>Headphone/<br>Microphone<br> | <b>Headphone / Microphone</b><br><b>Headphones, headsets, microphones or speakers</b> may be connected through this jack. <b>Note:</b> Set your system's volume to a reduced level before connecting to this jack. Plug an external <b>headset</b> in to this jack to record, or use a communication device, on your computer.            |
| DC-In Jack<br>                                    | Plug the supplied AC/DC adapter into this jack to power your computer.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| HDMI-Out Port<br>                                 | The HDMI-Out ( <b>High-Definition Multimedia Interface</b> ) is an audio/video connector interface for transmitting uncompressed digital streams. This allows you to connect an external monitor, TV or Flat Panel Display etc. as a display device by means of a HDMI cable. <b>Note that HDMI carries both audio and video signals.</b> |
| RJ-45 LAN Jack<br>                                | This port supports LAN (Network) functions (you will need to open the cover slightly before inserting a LAN cable).<br><b>Note:</b> Broadband (e.g. ADSL) modems usually connect to the LAN port.                                                                                                                                         |
| Security Lock Slot<br>                            | To prevent possible theft, a Kensington-type lock can be attached to this slot. Locks can be purchased at any computer store.                                                                                                                                                                                                             |

| Item                                                                                                                                       | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thunderbolt 4 Ports<br>with Power Delivery<br>DC-In<br> | <p>The Thunderbolt 4 ports allow for the connection of external peripherals to the computer by combining PCI Express (PCIe), DisplayPort (DP), USB and its own Thunderbolt 5 technologies. A Thunderbolt 5 port can support multiple peripherals depending on the device and the number of displays being used. Devices supported include HDDs/SSDs, Audio Interfaces, docks, display devices, cameras, network cables etc.</p> <p>The Thunderbolt™ 4 ports (see <a href="#">3 Figure 1 - 7 on page 1 - 17</a>) support Power Delivery with DC-In. This port allows you to use a power source, with a USB Type C cable and connector, plugged into the port to charge the computer. Make sure any power source is appropriately certified, and complies with the USB-C PD (Power Delivery) standard specification rated at 20Vdc, 5A (for off mode charge).</p> <p>Note that the Thunderbolt™ 4 ports with Power Delivery DC-In are designed only to deliver power to charge the computer battery, and are not intended to run the computer under heavy use, nor any other functions such as powering external peripherals.</p> <div style="background-color: #ff0000; color: white; padding: 10px; border-radius: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;"><br/> <b>Thunderbolt Port Devices</b></p> <p>When plugging a device into a Thunderbolt port allow 30 seconds for the system to scan and recognize the connected device. In order to prevent system problems make sure you do not simply pull the cable out from the Thunderbolt port. The hardware must be ejected safely:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Go to the notification area of the taskbar and click on the <b>Safely Remove Hardware and Eject Media</b> icon.</li> <li>2. Click on Eject "<b>Thunderbolt Device Name</b>".</li> <li>3. When you see the "<b>Safe to Remove Hardware</b>" message you can remove the cable after about <b>20 seconds</b>, to make sure that it is safe to eject the device.</li> </ol> </div> |

| Item                                                                                                                                                   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| USB 3.2 Gen 2 Type A Port<br><br>(including 1 AC/DC powered USB Port) | <p>These USB ports are for low-speed peripherals such as keyboards, mice or scanners, and for high-speed peripherals such as external HDDs, digital video cameras or high-speed scanners etc. Devices can be plugged into the computer, and unplugged from the computer, without the need to turn the system off (if the power rating of your USB device is 500mA or above, make sure you use the power supply which comes with the device).</p> <p>USB 3.2 (Gen 2) ports are capable of 10Gbps (SuperSpeed USB 10Gbps).</p> <p>This computer model features two USB 3.2 Gen 2 Type A ports (including 1 AC/DC Powered USB Port), two Thunderbolt™ 4 ports with Power Delivery DC-In.</p> <p><b>Note:</b> The maximum amount of current supplied by the USB ports is 900 mA for USB 3.2. The maximum amount of current supplied by the Thunderbolt port is 5V/3A.</p> <p><b>Note:</b> The <b>powered USB 3.2 Gen 2 port</b> (2 in <a href="#">Figure 1 - 7 on page 1 - 17</a>) (Type A) may be toggled on /off by means of the <b>Fn + Power Button</b> key combination. When the powered USB port is on it will supply power (<b>for charging devices only, not for operating devices</b>) when the system is off but still powered by the AC/DC adapter plugged into a working outlet, or powered by the battery with a capacity level above 20% (this may not work with certain devices - see <a href="#">page 7 - 12</a>). Toggle power to this port by using <b>Fn + power button</b>.</p> |

## Apéndice B: Controles del controlador de vídeo

### Visión general

Las funciones de vídeo de este ordenador pueden configurarse mediante la pantalla de Windows Configuración, Centro de comandos de gráficos Intel o Panel de control NVIDIA.

### Tecnología NVIDIA Advanced Optimus Capable

La mayoría de los ordenadores portátiles vienen con una solución gráfica discreta o integrada.

El sistema cuenta tanto con una GPU integrada de Intel (para ahorrar energía) como con una GPU discreta de NVIDIA (para mejorar el rendimiento). Puedes cambiar de dispositivo de visualización y opciones de visualización configuradas siempre que los controladores de vídeo estén instalados.

Las soluciones gráficas discretas incorporan una unidad de procesamiento gráfico (GPU) dedicada capaz de ejecutar juegos, ver vídeo en alta definición o ejecutar aplicaciones basadas en GPU.

Sin embargo, los ordenadores con soluciones gráficas discretas suelen consumir mucha energía y son ligeramente más grandes para incorporar la GPU discreta dedicada.

Las soluciones gráficas integradas suelen contar con tecnología de memoria compartida para ayudar a ahorrar consumo de energía y permitir una mayor duración de la batería. Sin embargo, los ordenadores con soluciones gráficas integradas no suelen ejecutar juegos, vídeo de alta definición o aplicaciones basadas en GPU sin graves limitaciones.

#### Cómo funciona la tecnología conmutable

Cuando el sistema está encendido y está mostrando sólo el escritorio, la dGPU estará apagada. En este caso, el sistema funciona de la misma forma que un sistema sin solución gráfica discreta. Sin embargo, cuando se ejecuta una aplicación que requiere el uso de la dGPU (por ejemplo, un juego o vídeo de alta definición), la dGPU se enciende y se hace cargo de las tareas de procesamiento. Si se cierra el programa, la dGPU se volverá a apagar hasta que sea necesario.



**Opciones del controlador de vídeo**

Tenga en cuenta que el controlador de vídeo tipos, especificaciones y los conductores están sujetos a continuas actualizaciones y cambios. Consulte con su distribuidor/proveedor para conocer los últimos detalles sobre controladores de vídeo compatibles.

# NVIDIA Advanced Optimus

(Para sistemas G-SYNC)

Ten en cuenta que los sistemas con pantallas G-Sync son compatibles con los modos Advanced Optimus, que incorporan la función Dynamic Display Switching.

Advanced Optimus permite cambiar dinámicamente entre diferentes adaptadores de pantalla, lo que ofrece una mayor duración de la batería, junto con el rendimiento y las ventajas de G-Sync y la alta frecuencia de refresco.

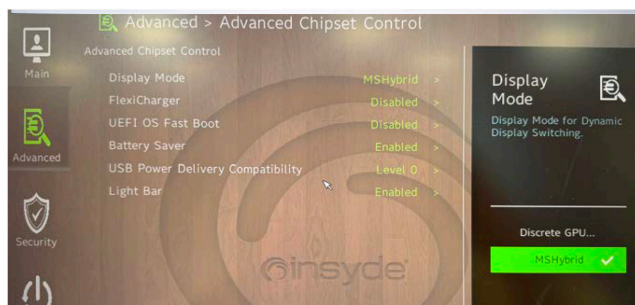
## Modo de pantalla - BIOS

El menú Modo de pantalla de la BIOS (véase "Modo de pantalla (Menú Avanzado > Control avanzado del chipset)" en la página 5 - 13) permite configurar el modo de pantalla.

Los sistemas compatibles con el modo de gráficos híbridos MS pueden elegir entre los siguientes modos de visualización.

- MS Hybrid: el sistema cambiará automáticamente entre la GPU integrada y la GPU discreta según sea necesario.
- Sólo GPU Discreta: El sistema solo utilizará la GPU Discreta.

*Figure B - 1*  
**Advanced Chipset  
Control > Display  
Mode (MS Hybrid)**



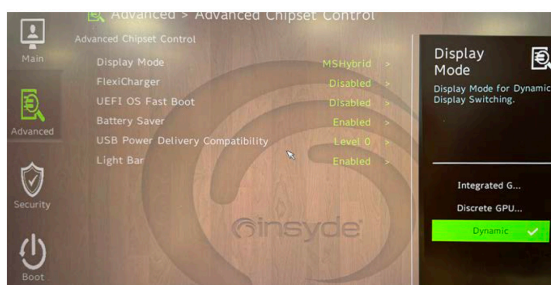
(see over)

Los sistemas que admiten la Conmutación Dinámica de Pantalla Advanced Optimus pueden elegir entre los siguientes modos de visualización.

- Sólo GPU Integrada: El sistema utilizará la GPU Integrada.
- Sólo GPU Discreta: El sistema utilizará la GPU Discreta en modo pantalla.
- Dinámico (ajuste predeterminado) El sistema cambiará automáticamente entre el

GPU Integrada y GPU Discreta según sea necesario, y el Panel de Control NVIDIA proporcionará al usuario tres configuraciones en Manage Display Mode (ver

"Modos Optimus avanzados" en la página B - 46.



### Dynamic Mode

If your Advanced Optimus Dynamic Display Switching system is set to **Dynamic** (default) in the BIOS, then you can choose the Display Mode from the NVIDIA control panel (**Manage Display Mode**).

## Instalación del controlador de vídeo

Asegúrese de instalar los controladores en el orden indicado en la Tabla 4 - 1, en la página 4 - 4.

Inserte el disco Device Drivers & Utilities + User's Manual en una unidad de DVD conectada y haga clic en Install Drivers (botón).

### Controlador VGA

1. Haga clic en 3.Instalar controlador VGA > Sí.
2. Haga clic en Iniciar instalación.
3. Desplácese hacia abajo para aceptar los términos y condiciones y haga clic en Acepto.
4. Haz clic en Inicio.
5. Haga clic en Reiniciar ahora para reiniciar el ordenador.
6. El Centro de Comando de Gráficos Intel se descargará pero necesitará tener una conexión a Internet que funcione.
7. Haga clic en el menú Inicio de Windows para acceder al mosaico de aplicaciones de Microsoft Store.
8. Haga clic en el icono Iniciar sesión y seleccione Biblioteca.
9. Haga clic en Obtener actualizaciones.
10. Aparecerá una lista de las aplicaciones que se están descargando.
11. Cuando termine, el Centro de comandos de gráficos Intel aparecerá en el menú Inicio de Windows.

Nota: Después de instalar el controlador de vídeo, vaya al panel de control Pantalla/Configuración de pantalla para ajustar la configuración de vídeo a la resolución más alta.

## Vídeo NVIDIA (VGA)

1. Haga clic en 4.Install NVIDIA VGA Driver > Yes.
2. Haga clic en Aceptar y Continuar (botón) para aceptar los términos del acuerdo de licencia.
3. Haga clic en Siguiente.
4. Haga clic en Cerrar para completar la instalación.
5. Ve a Microsoft Store para descargar el Panel de control NVIDIA.

Nota: Después de instalar el controlador de vídeo, vaya al panel de control Pantalla para ajustar la configuración de vídeo a la resolución más alta.

## Aplicación NVIDIA

1. Haz clic en 5.Instalar NVIDIA Apps > Sí.
2. Haga clic en Aceptar y Continuar (botón) para aceptar los términos del acuerdo de licencia.
3. Haga clic en Siguiente.
4. Haga clic en Cerrar para completar la instalación.
5. Una vez instalados todos los controladores (es necesaria una conexión a Internet), ejecuta la aplicación NVIDIA haciendo clic en el icono del escritorio (o en la aplicación).

## Aplicación NVIDIA

Si tienes una conexión a Internet (y necesitarás permanecer conectado a Internet para ejecutar la aplicación NVIDIA) puedes hacer clic en el icono de escritorio de NVIDIA App (o en la aplicación) para ejecutar la aplicación. Esto optimizará tu configuración de juego para tu GPU NVIDIA descargando la última configuración de NVIDIA.

Puede que necesites crear una cuenta NVIDIA para iniciar sesión en el sistema (alternativamente, puede utilizar su cuenta de Facebook o Google, etc, para iniciar sesión).

Tras iniciar sesión en el sistema, puedes seguir las instrucciones que aparecen en pantalla para actualizar la configuración, comprobar los juegos instalados, etc.

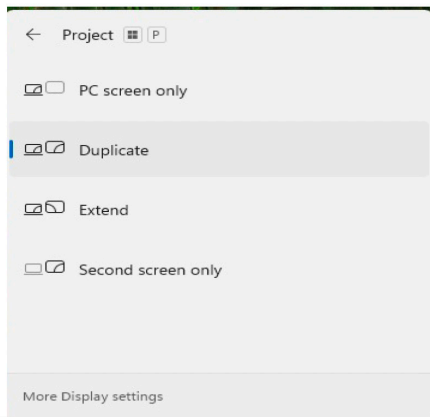
Al ejecutar la aplicación NVIDIA, puedes ver tu biblioteca de juegos, descargar los controladores más recientes para garantizar la compatibilidad con los juegos, ajustar la configuración global y del programa en Gráficos y comprobar la configuración de vídeo y rendimiento (el ajuste automático encontrará la mejor configuración de overlocking para la GPU).

Todas estas características están sujetas a cambios y actualizaciones, así que consulta el sitio web de NVIDIA para obtener la información más reciente.

## Configurar otras pantallas mediante el proyecto

Puede configurar las pantallas adjuntas desde el Proyecto.

1. Conecta tu(s) pantalla(s) externa(s) al puerto correspondiente y enciéndela(s).
2. Pulse la combinación de teclas + P (o Fn + F7).
3. Haga clic en cualquiera de las opciones del menú para seleccionar Sólo pantalla PC, Duplicar, Ampliar o Sólo segunda pantalla.
4. Pulse la combinación de teclas + K, o bien, vaya al menú Ajustes de pantalla y seleccione Conéctese a una pantalla inalámbrica y haga clic en Conectar.

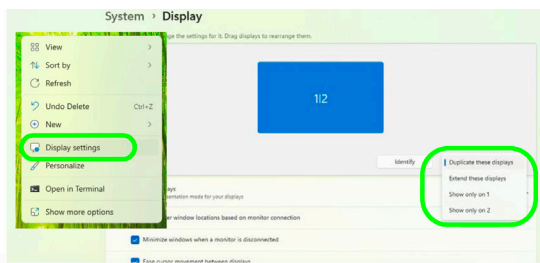


*Figure B - 3*  
**Project**

## Configuración de una pantalla externa en Windows

El Sistema > Panel de control de pantalla en Configuración se puede utilizar para configurar las pantallas.

1. Conecta tu pantalla externa al puerto correspondiente y enciéndela.
2. Haz clic en el menú Inicio y en Configuración > Sistema > Pantalla (o haz clic con el botón derecho del ratón en el escritorio y selecciona Configuración de pantalla).
3. Haga clic en el menú Múltiples pantallas y seleccione Duplicar estas pantallas, Ampliar estas pantallas o Mostrar sólo en 1/2.
4. Haga clic en Mantener cambios para guardar los cambios realizados.
5. Puedes configurar hasta 4 pantallas (incluida la del portátil) desde el menú Configuración > Sistema > Pantalla.



*Figure B - 4*  
**Settings > System > Display (Multiple Displays)**

# Configuración de audio HDMI

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) transmite señales de audio y vídeo.  
En algunos casos será necesario ir al panel de control Sonido y configurar manualmente la salida de audio HDMI siguiendo las instrucciones que se indican a continuación.

1. Vaya al panel de control Sonido y haga clic en Reproducción (pestaña).
2. Puede que tenga que seleccionar el dispositivo de audio y hacer clic en Establecer por defecto (botón).
3. Haga doble clic en el dispositivo para acceder a las pestañas del panel de control.

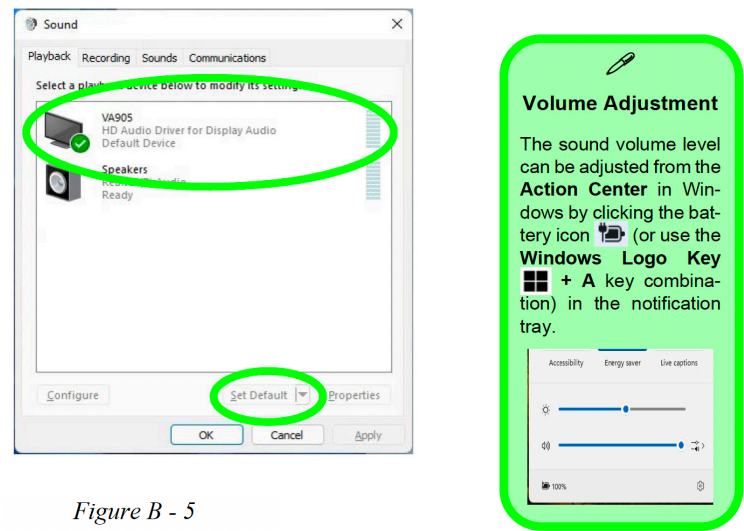


Figure B - 5  
Sound - HDMI  
Device (Set Default)

4. Ajuste la configuración HDMI desde las pestañas del panel de control.
5. Haga clic en Aceptar para cerrar el panel de control Sonido.

**Other Applications**

If you are using a third party application to play DVDs etc. from any attached DVD device, you will need to consult the application's documentation to see the appropriate audio configuration (the application must support digital to analog translation).

- HDMI Notes**
- Connect a device with HDMI support to the HDMI-Out port **BEFORE** attempting to play audio/video sources through the device.
  - To play audio sources through your external display's (TV or LCD) speakers you will need to go to the audio configuration control panel on the display and configure the audio input accordingly (see your display device manual).
- HDMI Video Configuration**
1. Connect an HDMI cable from the HDMI-Out port to your external display.
  2. Configure your external display as per the instructions in **"Attaching Other Displays"** on page B - 27.
  3. Set up your external display (TV or LCD) for HDMI input (see your display device manual).
  4. You can now play video/audio sources through your external display.

## Notas HDMI

- Conecte un dispositivo compatible con HDMI al puerto de salida HDMI ANTES de intentar reproducir fuentes de audio/video a través del dispositivo.
- Para reproducir fuentes de audio a través de los altavoces de tu pantalla externa (TV o LCD) tendrás que ir al panel de control de configuración de audio de la pantalla y configurar la entrada de audio en consecuencia (consulta el manual de tu dispositivo de visualización).

## Configuración de video HDMI

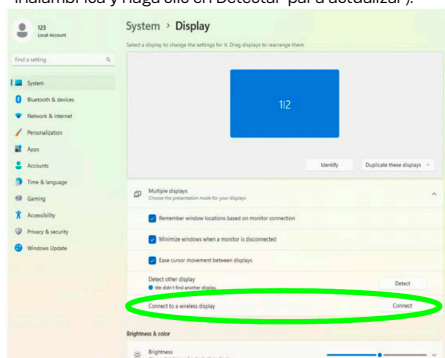
1. Conecte un cable HDMI desde el puerto HDMI-Out a su pantalla externa.
2. Configure su pantalla externa según las instrucciones de "Conexión de otras pantallas" en la página B - 27.
3. Configure su pantalla externa (TV o LCD) para la entrada HDMI (consulte el manual de su dispositivo de visualización).
4. Ahora puedes reproducir fuentes de video/audio a través de tu pantalla externa.

### Other Applications

If you are using a third party application to play DVDs etc. from any attached DVD device, you will need to consult the application's documentation to see the appropriate audio configuration (the application must support digital to analog translation).

## Configuración de la pantalla inalámbrica

1. Tenga en cuenta que no se requiere ningún controlador o aplicación para la visualización inalámbrica en Windows 11.
2. Pulse la combinación de teclas + K, o bien, vaya al menú Ajustes de pantalla y seleccione Conéctese a una pantalla inalámbrica y, a continuación, haga clic en Conectar (asegúrese de que dispone de conexión inalámbrica y haga clic en Detectar para actualizar).



*Figure B - 6*  
**Settings . System >  
Display  
(Connect to a  
Wireless Display)**

3. A continuación, el sistema buscará dispositivos de visualización compatibles (puede tardar hasta 60 segundos, así que espere un poco).
4. Haga doble clic en cualquier dispositivo de visualización detectado en la lista.



- 5. Es posible que tenga que introducir un número pin para el dispositivo al que se está conectando y haga clic en Siguiente.
- 6. A continuación, la pantalla se conectará (para conocer los ajustes específicos de su pantalla, consulte la documentación suministrada con su adaptador/pantalla compatible para obtener más información).
- 7. Vaya al menú Proyecto y haga clic en Desconectar para desconectarse temporalmente de la pantalla inalámbrica.
- 8. Para desconectarte definitivamente de la pantalla (tendrás que volver a realizar el proceso de conexión) puedes seleccionarla en Dispositivos y hacer clic en Quitar dispositivo > Sí.

## Centro de comando de gráficos Intel

El Centro de comandos de gráficos Intel ofrece opciones avanzadas de configuración de vídeo.

- 1. Acceda al Centro de comandos de gráficos Intel desde el menú Inicio de Windows (haga clic en Todas las aplicaciones y desplácese hasta Centro de comandos de gráficos Intel).
- 2. Puede hacer clic con el botón secundario en el Centro de comandos de gráficos Intel en el menú Inicio y anclar el panel de control a Inicio y/o a la barra de tareas.

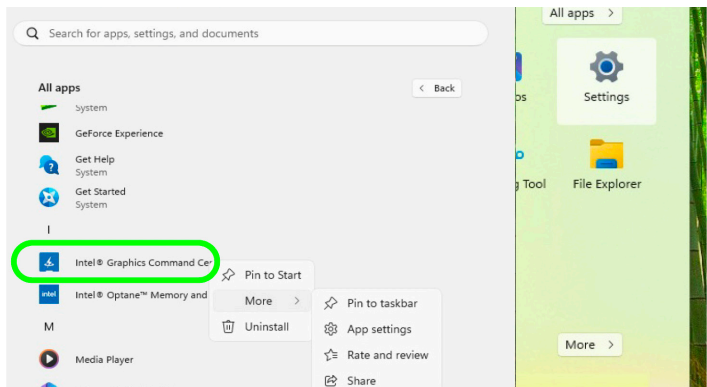


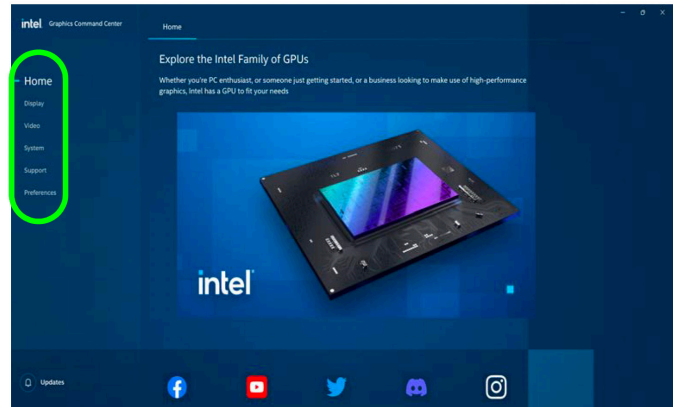
Figure B - 7  
Intel® Graphics  
Command Center  
(Windows Start  
Menu)

**Home**

Click the Home button to return to the main menu screen in any of the sub-menu screens.

Figure B - 8  
Intel® Graphics  
Command Center  
(Home Screen)

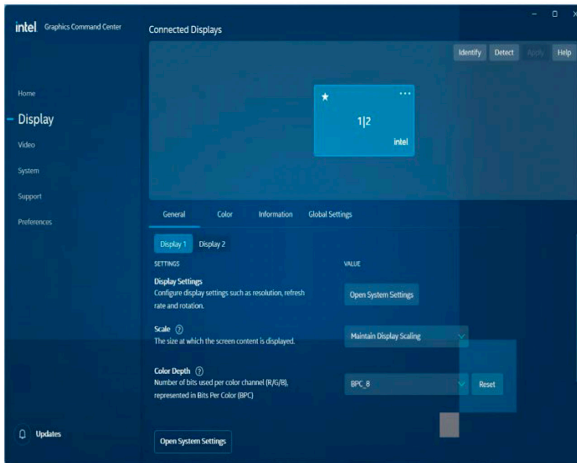
You may make changes to any of the graphics properties by clicking the appropriate icon on the left and you and then adjust the settings from the sub-menus.





## Display

Click either **General**, **Color**, **Information** or **Global Settings** to make display adjustments, including configuration for any attached external displays.



### Multiple Display

At least one other display must be attached in order to view multiple display selection options.

*Figure B - 9*  
**Intel® Graphics Command Center (Display Screen)**

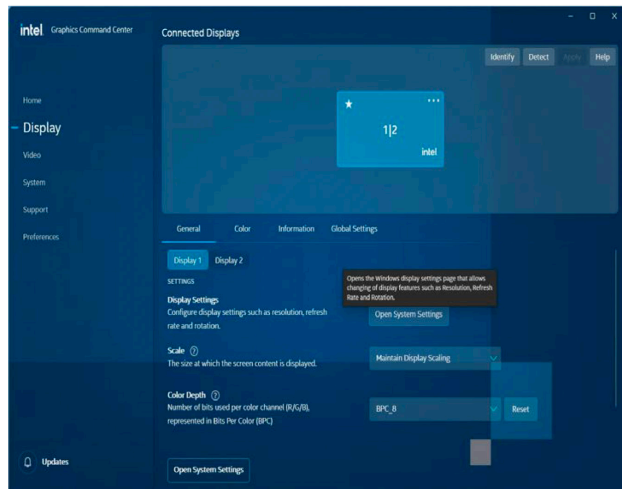
### Custom Resolutions

The Custom Resolutions sub-menu allows you to adjust **supported displays** to any Timing Standard, Width, Height, Refresh Rate and Underscan percentage of your choice.

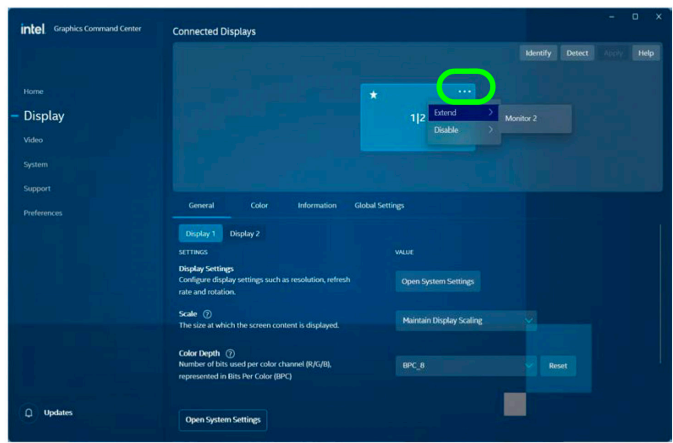
Note that incorrect settings can cause system instability and even possible component damage, so this is adjusted at your own risk.

*Figure B - 10*  
**Intel® Graphics Command Center (Display)**

Use the **Display** menu to adjust the display's Resolution, Refresh Rate, Scale, and Rotation, and to access the Display control panel in System Settings.



When external displays are attached you can use the **Connected Displays** control panel to configure **multiple displays** (see *“Attaching Other Displays” on page B - 27*). Click on the **dotted lines** at the top right of the display graphic to access the settings options and click **Apply** to save any changes made.



**Multiple Display**

At least one other display must be attached in order to view multiple display selection options.

**Audio Settings**

Any attached active displays must have audio capacity to allow audio configuration.

Figure B - 11  
Intel® Graphics  
Command Center  
Connected Displays

**Display (Color)**

Use the color sliders from the menu to make changes to the display. If you wish to revert to the default settings simply click on **Restore to Original Colors**.

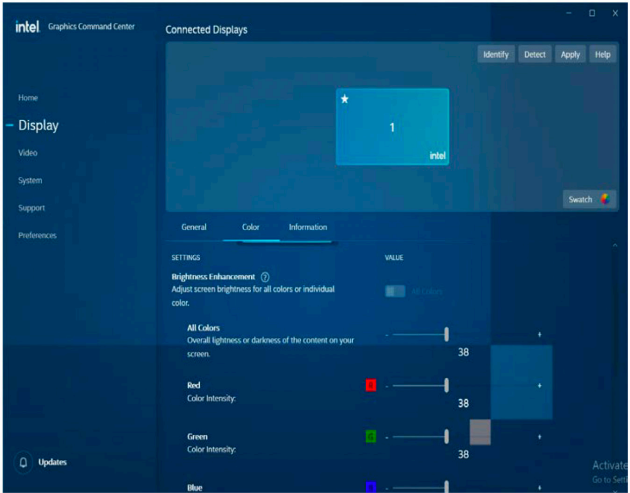


Figure B - 12  
Intel® Graphics  
Command Center  
(Display - Color  
Screen)

## Information

Information provides details on any attached displays.

## Global Settings

Configure the Adaptive Sync settings for fast frame rates which sync with the display's refresh rate for a fluid gaming experience.

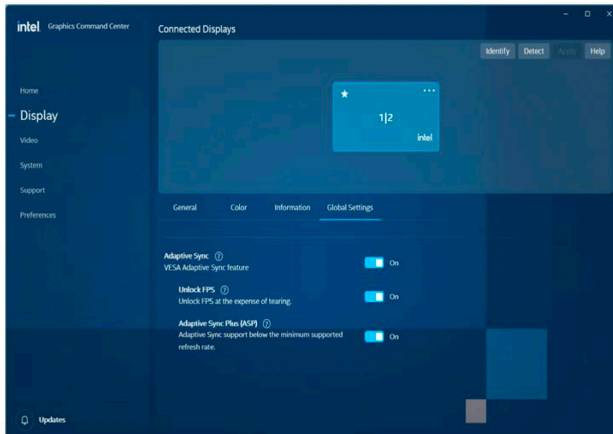


Figure B - 13  
Intel® Graphics  
Command Center  
(Display - Global  
Settings)

## Video

The **Video** menu allows you to brighten or darken movies, adjust colors and a range of other video options. The **Preview** image will display a sample image using the current settings, and you can click **Add Video** to select your own sample video. You will need to click **Custom** to create a **custom profile** to make adjustments to most of the settings and you can rename, duplicate or delete custom profiles.

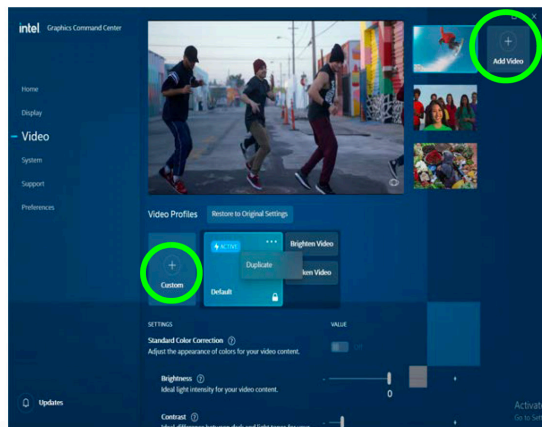


Figure B - 14  
Intel® Graphics  
Command Center  
(Video)

System

**Hot Keys** in **System** allows you to create and enable/disable hot keys for opening the application and display rotation etc. Click **Apply** to save changes. The other tabs provide information on your current GPU, Hardware and Power configuration.

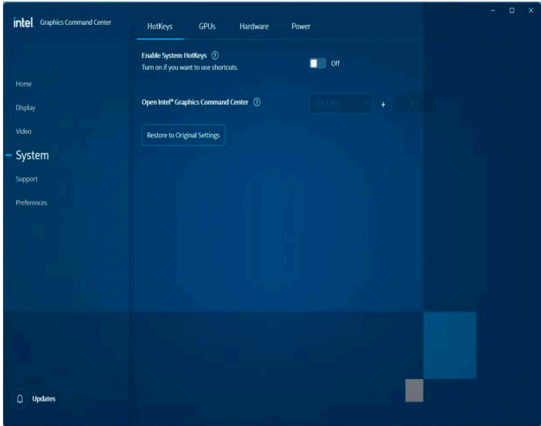


Figure B - 15  
Intel® Graphics  
Command Center  
(System - Hotkeys)

Support

**Online Resources** in **Support** provides links to online support for Intel graphics issues and to the latest drivers. The **System Diagnostic** tab allows you to **Generate Report** on the graphics system (as may be required by online help services).

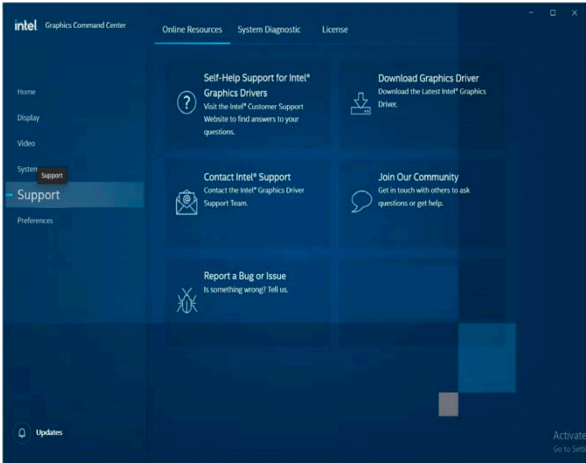


Figure B - 16  
Intel® Graphics  
Command Center  
(System - Support)

Preferences

You can configure the app to your preferences from this menu.

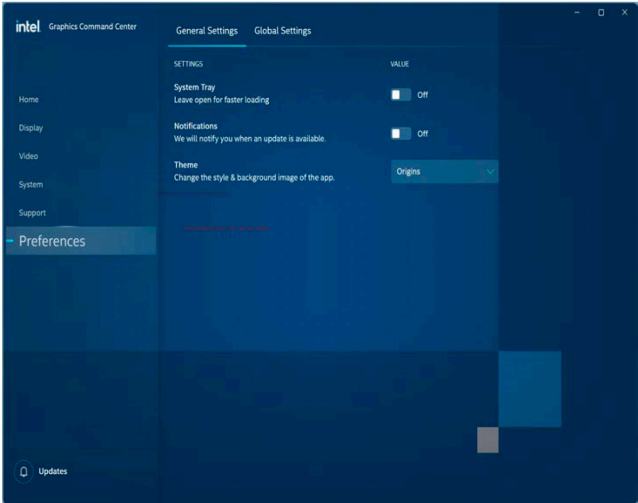


Figure B - 17  
Intel® Graphics  
Command Center  
(Preferences)



4K2K Videos on 4K2K  
External Displays

Note you may experi-  
ence some video lag  
when playing 4K2K vid-  
eos on an attached  
4K2K external display.

Configuring  
External Displays

When multiple exter-  
nal display are at-  
tached it is  
recommended that  
you use the System (in  
Settings) control panel  
or the  + P (or Fn +  
F7) key combination,  
to configure the exter-  
nal displays.

Table B - 1  
Display Modes

Display Devices & Options

You can use external displays connected to the HDMI-Out port or Thunderbolt Ports. See your external display device’s manual to see which formats it supports.

| Display Mode      | Description                                                                                                         |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Single Display    | One of the connected displays is used as the display device ( <b>PC screen only</b> or <b>Second screen only</b> ). |
| Clone / Duplicate | Both connected displays output the same view and may be configured independently                                    |
| Extended / Extend | Both connected displays are treated as separate devices, and act as a virtual desktop                               |



Attaching Displays

When you first attach an external display you may find that the desktop does not oc-  
cupy the full screen area. Use either the display’s auto adjust/configure controls, or  
the Intel Graphics Command Center to configure the full screen display.

# Fijación de otras pantallas

A las pantallas espejo:

- 1. Conecta tu pantalla externa al puerto correspondiente y enciéndela.
- 2. Vaya al Centro de comandos de gráficos Intel y haga clic en el botón de menú Pantalla.
- 3. Haga clic en Detectar si necesita buscar alguna pantalla adjunta.
- 4. El sistema debería estar automáticamente en modo Espejo,
- 5. Si no es así, haga clic en las líneas de puntos de la parte superior derecha del gráfico de la pantalla para acceder a las opciones de configuración y seleccione Espejo y el número de monitor.
- 6. Haga clic en Aplicar para confirmar cualquier cambio de configuración si es necesario.

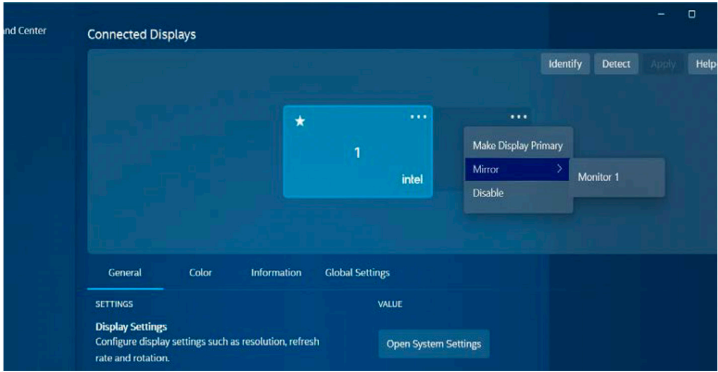


Figure B - 18  
Display > Mirror

Para activar el modo Extend:

- 1. Conecta tu pantalla externa al puerto correspondiente y enciéndela.
- 2. Vaya al Centro de comandos de gráficos Intel y haga clic en el botón de menú Pantalla.
- 3. Haga clic en Detectar si necesita buscar alguna pantalla adjunta.
- 4. Haga clic en las líneas de puntos de la parte superior derecha del gráfico de la pantalla para acceder a las opciones de configuración y seleccione Extender y el número de monitor.
- 5. Haga clic en Aplicar para confirmar cualquier cambio de configuración si es necesario.

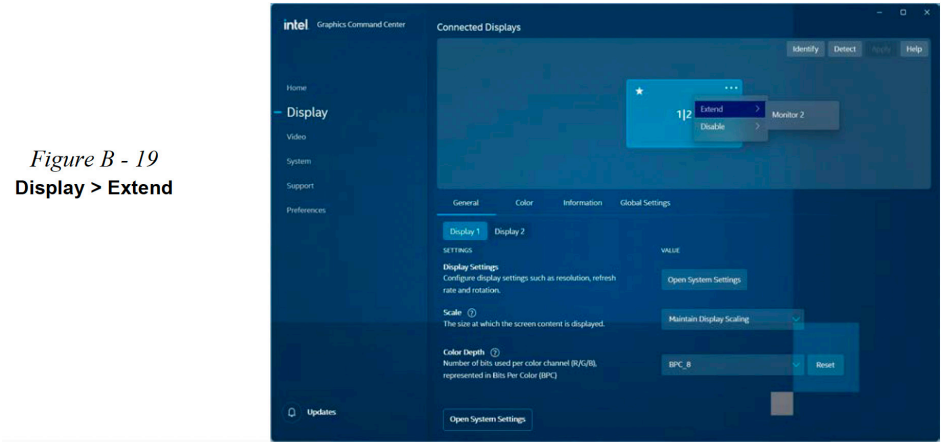
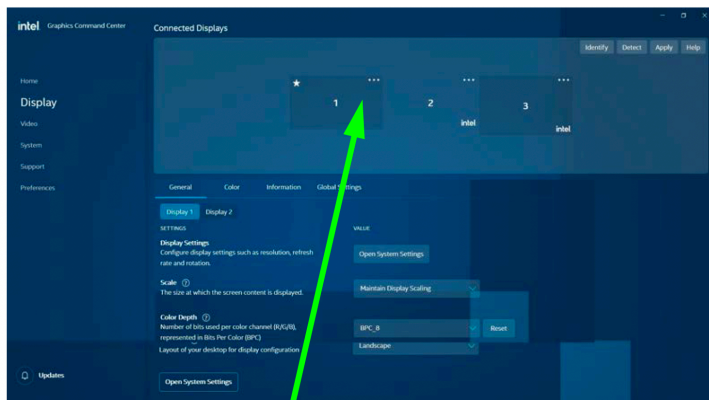


Figure B - 19  
Display > Extend

6. Puede tener diferentes resoluciones, frecuencias de refresco del monitor, escalas, rotaciones y para cada dispositivo de visualización, siempre que tu pantalla pueda soportarlos.
7. Puedes arrastrar los iconos de pantalla para adaptarlos a la disposición física de tus pantallas.
8. También se pueden arrastrar iconos y programas entre las pantallas.



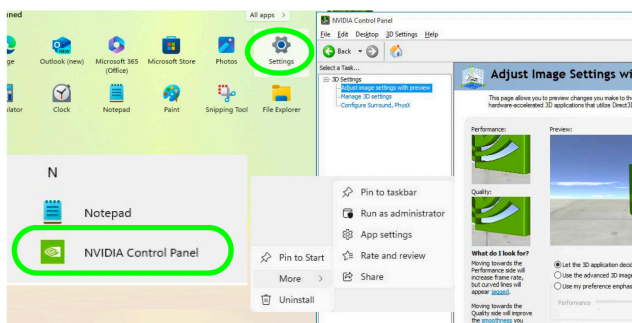
*Figure B - 20*  
**Display > Extend**  
**(Drag Display)**

Haga clic en el icono del monitor apropiado y arrástrelo para que coincida con la disposición física que desea utilizar (por ejemplo, la pantalla secundaria puede extenderse a la izquierda/derecha/por encima/por debajo de la pantalla principal).

## Panel de control NVIDIA

El Panel de Control NVIDIA proporciona controles adicionales de configuración de vídeo y herramientas que permiten acceder rápidamente a funciones como los ajustes de imagen, los ajustes 3D y los Configuración de PhysX.

1. Accede al Panel de Control NVIDIA desde el menú Inicio de Windows (haz clic en Todos y desplázate hasta Panel de Control NVIDIA).
2. Puedes hacer clic con el botón derecho del ratón en el Panel de Control NVIDIA del menú Inicio y anclar la opción a Inicio y/o a la barra de tareas.



  
**Navegar por la**  
**Panel de control**

Navegue por paneles de control en mucho de la misma manera que tú sería una página web. Haga clic en el subtítulo tareas en la izquierda (y en el menú enlaces) para obtener información. Utiliza los botones de la parte superior izquierda para retroceder, avanzar etc.

**Figura B - 21**  
**Control NVIDIA**  
**Panel (Básico)**



Los menús de ayuda proporcionan funciones de índice y búsqueda, y enlaces directos al sitio web de NVIDIA, etc.

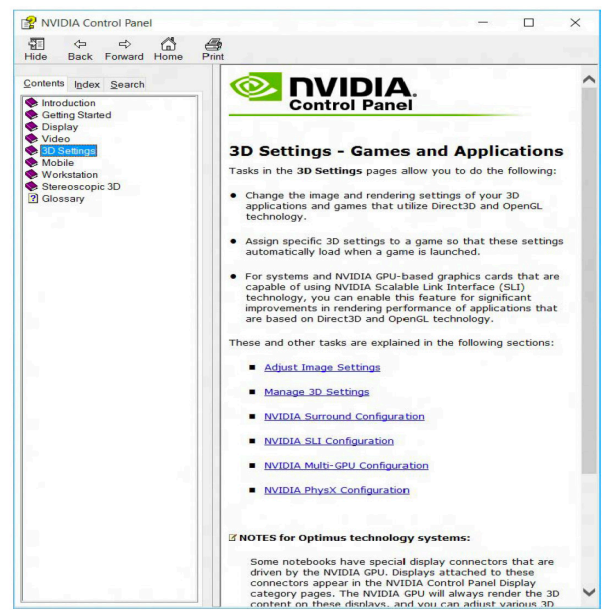


Figura B - 22  
Menú Ayuda

## Ajustar la configuración de la imagen con la vista previa

Esta página te permite previsualizar la configuración de la imagen 3D y puedes dejar que la aplicación decida, ajustar la configuración desde el panel de control (ver más arriba) o utilizar el control deslizante hacia la calidad o el rendimiento.

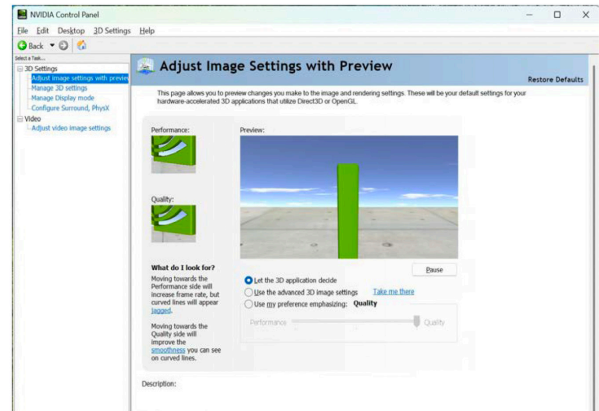


Figura B - 23  
Ajustar imagen  
Ajustes con  
Vista previa



## Gestionar la configuración 3D

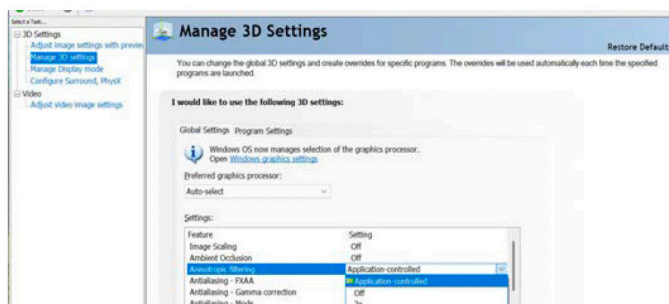
La tecnología híbrida alterna entre la GPU integrada y la GPU discreta de forma automática y sin intervención del usuario. No obstante, se ofrecen opciones de personalización para los usuarios que prefieran establecer sus propios parámetros de uso de la GPU.

### Ajustes globales

La configuración global permite establecer el procesador gráfico preferido para el uso general.

Lo ideal sería que fuera la iGPU por la duración de la batería, pero puede configurarse como dGPU si se prefiere.

1. Ve al Panel de Control NVIDIA.
2. Haz clic en Administrar configuración 3D (Configuración 3D) y selecciona Configuración global (pestaña).
3. Seleccione gráficos integrados (iGPU) o NVIDIA de alto rendimiento  
Procesador (dGPU) en el menú desplegable.
4. Haga clic en los elementos del menú Configuración para seleccionar las opciones necesarias.
5. Haga clic en Aplicar para guardar la configuración.

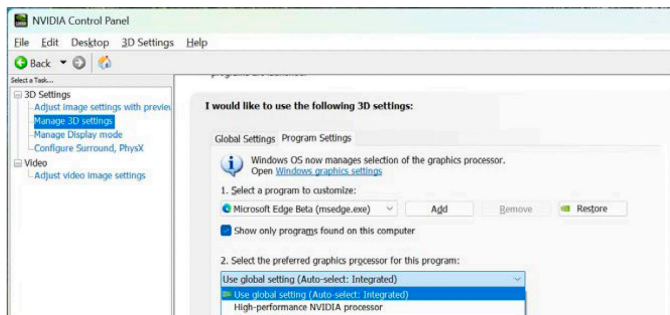


**Figura B - 24**  
**Control NVIDIA**  
**Panel - Gestionar 3D**  
**Ajustes**

### Ajustes del programa

La configuración del programa le permite realizar ajustes específicos para las aplicaciones instaladas.

1. Ve al Panel de Control NVIDIA.
2. Haz clic en Administrar configuración 3D (Configuración 3D) y selecciona Configuración del programa (pestaña).
3. El sistema operativo Windows gestiona la selección del procesador gráfico, así que haga clic en Abrir configuración gráfica de Windows.



**Figura B - 25**  
**Ajustes del programa**  
**(Gráfico Windows**  
**Ajustes)**

- 4. Haga clic en el botón Activado en Programación de GPU acelerada por hardware.
- 5. A continuación, deberá reiniciar el ordenador para aplicar la configuración.
- 6. Después del reinicio, vaya al Panel de Control NVIDIA.
- 7. Haga clic en Administrar configuración 3D (Configuración 3D) y seleccione Configuración del programa (ficha)
- 8. Seleccione un programa para personalizar en el menú desplegable, o haga clic en Añadir para añadir cualquier programa que no aparezca en el menú.
- 9. Seleccione el procesador gráfico preferido para el programa en el menú desplegable.
- 10. Haga clic en los elementos del menú Configuración para seleccionar las opciones necesarias.
- 11. Haga clic en Aplicar para guardar la configuración.

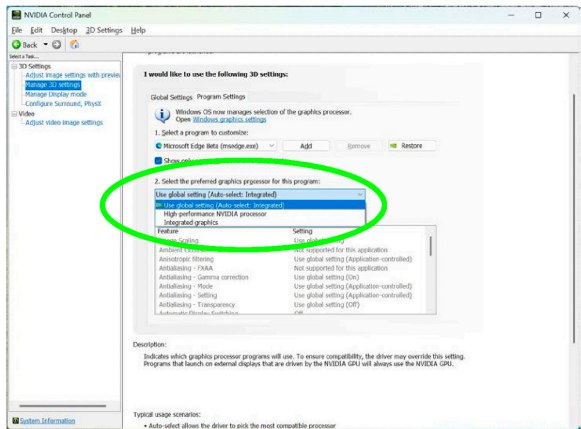


Figura B - 26  
Ajustes del programa  
(Seleccionar gráficos  
Procesador)

## Configurar Surround, PhysX

NVIDIA® PhysX® es un motor de física que puede utilizar la GPU para acelerar el rendimiento de los juegos y las aplicaciones 3D. Puedes seleccionar la tarjeta de vídeo GeForce o la CPU como procesador PhysX®, o configurar el ordenador para que seleccione automáticamente un procesador PhysX® (configuración predeterminada recomendada). También puedes establecer la configuración Surround para combinar hasta tres pantallas múltiples externas en una sola pantalla unificada.

- 1. Ve al Panel de Control NVIDIA.
- 2. Haga clic en Configurar envolvente, PhysX.
- 3. Haga clic para seleccionar un procesador en el menú (PhysX Settings); Auto-select (recomendado) es la configuración por defecto.
- 4. Haga clic en Aplicar para guardar la configuración o consulte los pasos siguientes para la configuración de Surround.

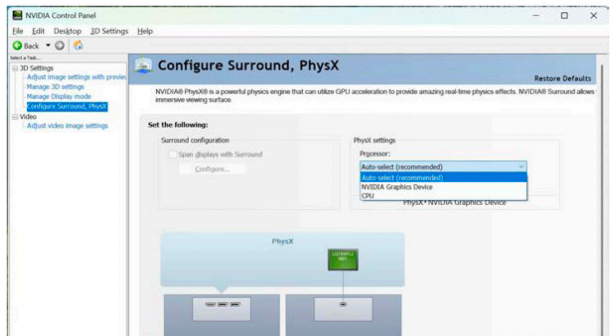
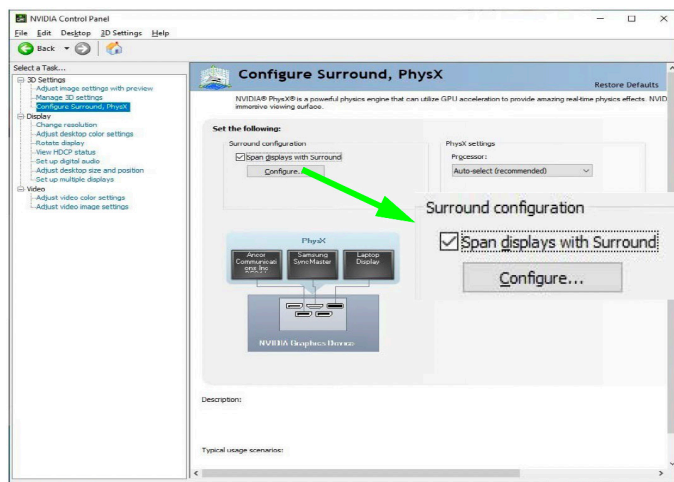
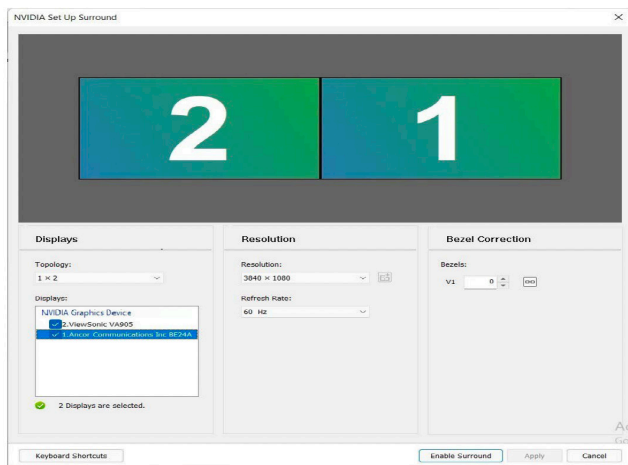


Figura B - 27  
Configurar Envolvente,  
PhysX



**Figura B - 28**  
**Envolvente**  
**Configuración**

6. Puede que tenga que salir de cualquier aplicación que entre en conflicto con la visualización envolvente (por ejemplo, puede que tenga que salir de Sound Blaster Pro).
7. Aparecerá el panel de control NVIDIA Set Up Surround para que puedas configurar las pantallas conectadas según tus necesidades.



**Figura B - 29**  
**Configuración de NVIDIA**  
**Envolvente**

8. Haga clic para seleccionar las pantallas en el menú Pantalla (y establecer la Topología) y haga clic en Activar Envoltorio y Aplicar para guardar los cambios realizados.



**Configurar el sonido envolvente Ajustes**

Seleccione la resolución y Frecuencia de actualización para las pantallas conectadas del menú.

La corrección del bisel puede ajustar el bisel del monitor (El marco exterior del monitor) para que las pantallas están alineados correctamente.

Aparecerán menús adicionales cuando se conecten pantallas externas.

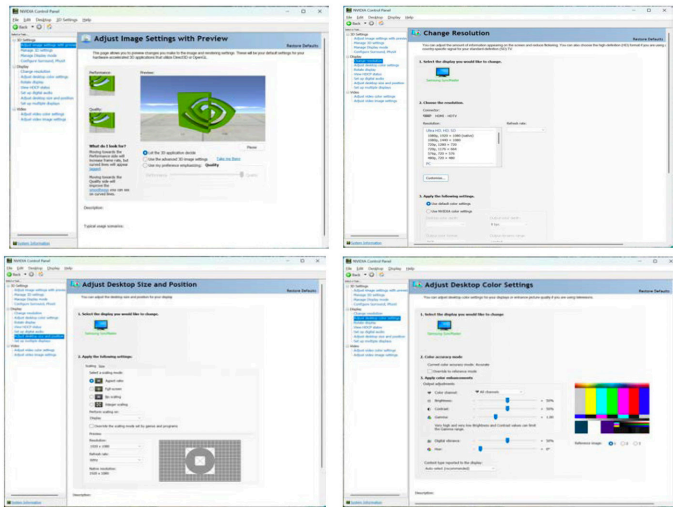


Figura B - 30  
Control NVIDIA  
Panel con pantallas externas  
Adjunta

## Cambiar Resolución

Puedes cambiar la resolución de las pantallas conectadas desde el panel de control NVIDIA.

1. Conecta tu pantalla externa al puerto correspondiente y enciéndela.
2. Ve al Panel de Control NVIDIA.
3. Haga doble clic en Pantalla (si los submenús no están visibles) y, a continuación, en Cambiar resolución.
4. Haga clic para seleccionar la pantalla y, a continuación, ajuste la configuración desde "2.Elegir la resolución" y "3.Aplicar la siguiente configuración".
5. Haga clic en Aplicar para guardar la configuración.

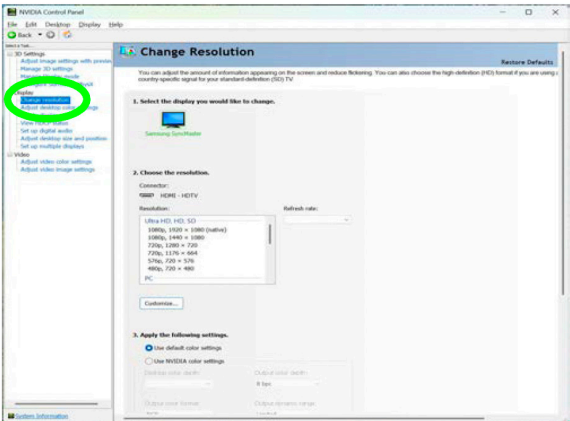
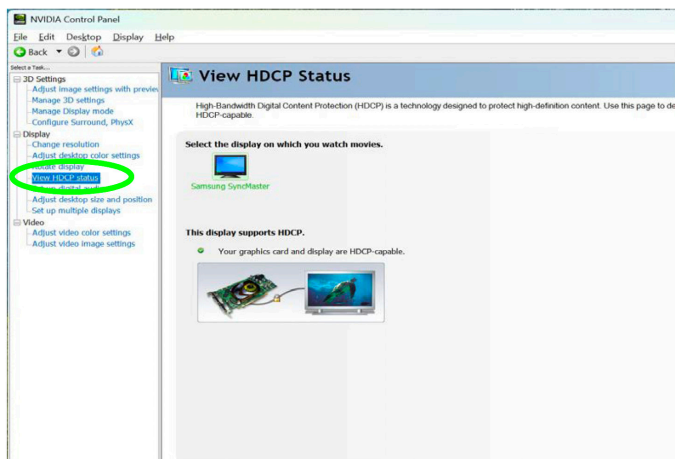


Figura B - 31  
Cambiar Resolución

## Estado HDCP

Si tu pantalla externa es compatible con HDCP (High Bandwidth Digital Content protection), el panel de control NVIDIA mostrará el estado del sistema HDCP.

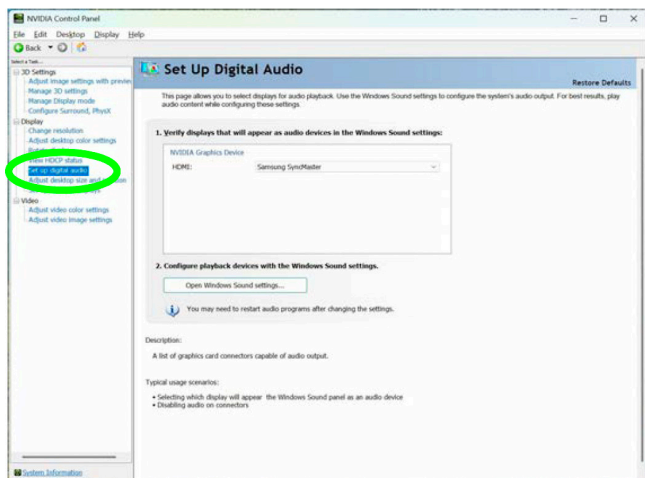


**Figura B - 32**  
**Estado HDCP**

## Configurar audio digital

Como HDMI (High-Definition Multimedia Interface) transporta tanto señales de audio como de vídeo, puedes configurar la salida de audio desde el panel de control NVIDIA y el panel Soundcontrol. Los ajustes dependerán de la pantalla HDMI externa a la que que has conectado.

Las pantallas conectadas aparecerán junto al puerto correspondiente. Haga clic en "Abrir configuración de sonido de Windows" (botón) para acceder al panel de control de sonido.

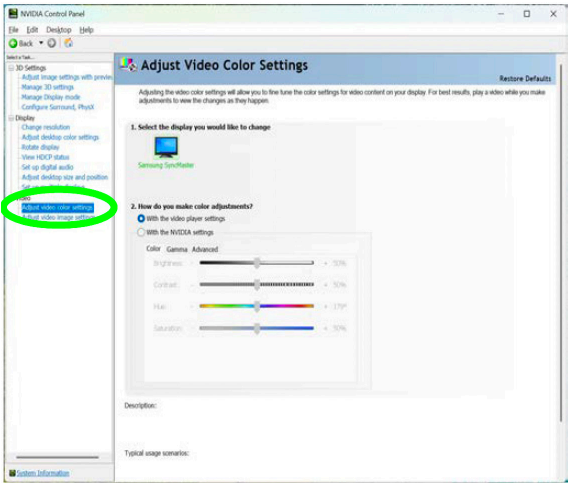


**Figura B - 33**  
**Configurar audio digital**

# Ajustar la configuración de vídeo

Puedes ajustar el color del vídeo y la configuración de la imagen desde los submenús de Vídeo.

- 1. Ve al Panel de Control NVIDIA.
- 2. Haga clic en "+" junto a Vídeo si no se muestran sus subapartados y, a continuación, haga clic en Ajustar configuración de color de vídeo o Ajustar configuración de imagen de vídeo.
- 3. Realice los ajustes necesarios para cualquier pantalla y haga clic en Aplicar para guardar la configuración.



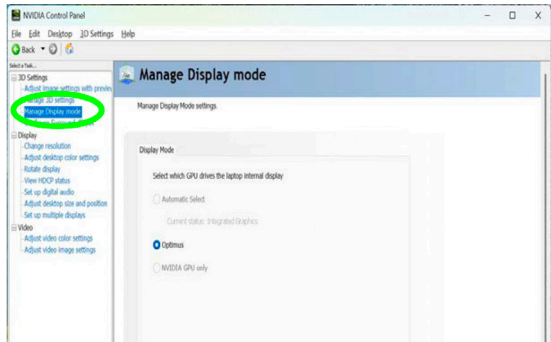
**Figura B - 34**  
**Ajustar el color del vídeo**  
**Ajustes**

# Gestionar el modo de visualización

**(Sólo para sistemas compatibles con Advanced Optimus Dynamic Display Switching)**

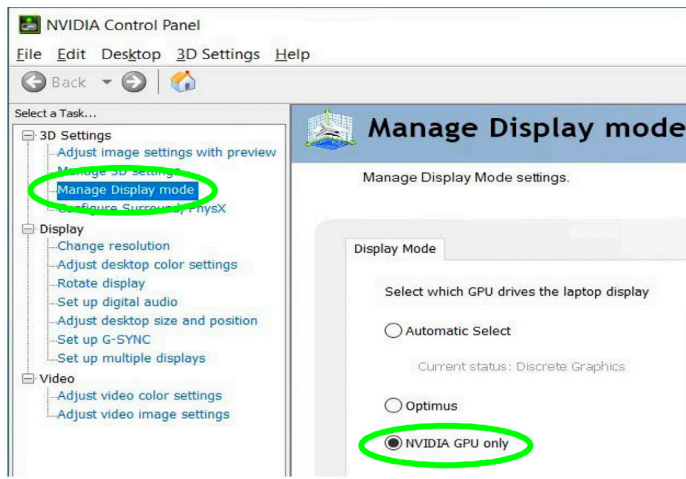
Ten en cuenta que los sistemas compatibles con Advanced Optimus Dynamic Display Switching permiten el cambio dinámico entre diferentes adaptadores de pantalla, lo que ofrece una mayor duración de la batería, junto con el rendimiento y las ventajas de G-Sync y las altas frecuencias de actualización.

- 1. Vaya al panel de control NVIDIA y seleccione Manage Display Mode (tenga en cuenta que este elemento del menú sólo aparecerá si el modo de pantalla en el BIOS (consulte la página B - 5) está establecido en Dynamic) para ajustar la configuración.



**Figura B - 35**  
**Gestionar pantalla**  
**Modo**

2. Seleccione el modo de pantalla en el menú (tenga en cuenta que es posible que tenga que desconectar las pantallas conectadas).
3. Haga clic en Aplicar para actualizar los cambios.
4. Si has aplicado la configuración para cambiar a Sólo GPU NVIDIA, aparecerá toda la gama de opciones del menú, incluida la configuración de G-Sync.



**Figura B - 36**  
**Gestionar pantalla**  
**Modo (GPU NVIDIA**  
**Únicamente)**

## Modos Optimus avanzados

**Los sistemas que soportan el Cambio Dinámico de Pantallas** proporcionarán al usuario tres configuraciones en el Modo de Gestión de Pantallas (bajo la configuración dinámica por defecto de la BIOS - ver página B - 5). Los sistemas que soportan el Modo Híbrido MS deben utilizar los ajustes de la BIOS (véase "Modo de pantalla - BIOS" en la página B - 4).

### Selección automática (por defecto)

Con esta opción cualquier aplicación lanzada en la lista de permitidas DDS activará un cambio de pantalla a la GPU discreta. La pantalla vuelve a la GPU integrada sólo cuando se cierra la última aplicación que está en la lista de permitidas.

### Optimus

Este modo se comportará como el sistema MS Hybrid. La pantalla cambiará a la GPU integrada independientemente de la aplicación que se esté ejecutando o del estado de alimentación del sistema. En este caso, el renderizado sigue la configuración del programa o la página de configuración global en Administrar configuración 3D (consulte "Administrar configuración 3D" en la página B - 33).

### Sólo GPU NVIDIA

Si se selecciona esta opción, la pantalla interna cambiará a la GPU discreta independientemente de la aplicación que se esté ejecutando o del estado de alimentación del sistema.

### Modos Optimus avanzados Notas

Cuando la pantalla interna se cambia a GPU discreta (sin pantalla externa conectada), el usuario verá dos pantallas en Sistema > Panel de control de pantalla en Configuración, con la pantalla interna de la GPU discreta activada y la de la GPU integrada pantalla interna desactivada.

Los usuarios pueden cambiar la lista de aplicaciones que activan un cambio de pantalla mediante la configuración del programa o la página de configuración global en Administrar configuración 3D (consulte "Administrar configuración 3D" en la página B - 33).

La pantalla no cambiará a GPU discreta si:

- La aplicación en la lista de permitidas es una aplicación DirectX9.
- Ya se está ejecutando una aplicación DirectX9.
- El sistema funciona en modo batería.
- Hay monitores externos conectados al sistema
- Una GPU externa (eGPU) está conectada al sistema.

Si se está ejecutando alguna aplicación DX9 y se activa un cambio de pantalla mediante la página de configuración del modo de pantalla del Panel de control NV, la aplicación DX9 puede bloquearse o congelarse.

Un cambio de pantalla entre GPU integrada y discreta puede congelar la pantalla durante unos segundos.

Al cerrar la última aplicación que está en la lista de permitidas, el cambio a la GPU integrada se activa tras un retardo de unos segundos.

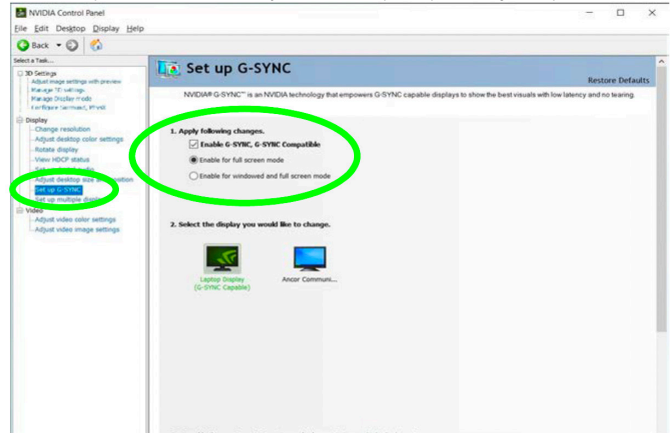
Si un usuario utiliza una estación de acoplamiento con pantallas externas conectadas para la carga, no podrá beneficiarse de la función Advanced Optimus hasta que cambie a un adaptador de corriente para cargar el portátil.

## G-SYNC

**(Sólo compatible con una pantalla compatible con G-SYNC en modo de cambio dinámico de pantalla).**

Haz clic para marcar la casilla Activar G-SYNC (está activada por defecto). GSYNC está diseñado para proporcionar una experiencia de juego fluida de su producto GeForce mediante la sincronización del ciclo de actualización del monitor a la velocidad de renderizado de la GPU, por lo tanto

eliminar los problemas de retardo y tartamudeo, para que los objetos aparezcan más nítidos y las escenas se muestren



**Figura B - 37**  
**Configurar G-SYNC**



**Compatibilidad con G-SYNC**

NVIDIA® G-SYNC™  
Tecnología (compatible sólo en algunos paneles LCD).  
G-SYNC sólo es compatible si dispone de una pantalla compatible con GSYNC (póngase en contacto con su distribuidor o proveedor para obtener más información).



# Dispositivos de visualización - NVIDIA CP

Puedes utilizar el panel de control NVIDIA para configurar las pantallas externas.

Puede utilizar pantallas externas conectadas al puerto de salida HDMI o a los puertos Thunderbolt. Consulta el manual de tu dispositivo de visualización externo para ver qué formatos admite.



### Configuring External Displays

When multiple external display are attached it is recommended that you use the System (in **Settings** - page **B - 10**) control panel or the  + P (or Fn + F7 - page **B - 9**) key combination, to configure the external displays.

External displays can also be configured the **Intel(R) Graphics Command Center** (see page **B - 26**).

You can also use the **NVIDIA** control panel to configure the external displays.



### Thunderbolt Port Cable Connection

Note that USB Type C to HDMI adapter cables cannot be used with the Thunderbolt port connection. In this case you should use a cable connected to a DisplayPort on your external display.

| Display Mode | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clone        | Clone simply shows an exact copy of the Primary display desktop on the other displays. This mode will drive multiple displays with the same content.                                                                                                                                                                                    |
| Extend       | Extend treats connected displays as separate devices, and they act as a virtual desktop resulting in a large workspace. When enabled, you can drag any icons or windows across to the other display desktop. It is therefore possible to have one program visible in one display, and a different program visible in the other display. |

Tabla B - 2  
Modos de  
visualización  
NVIDIA

## Configuración de una pantalla externa (NVIDIA)

### Clonar las pantallas externas

- Conecta tus pantallas externas al puerto correspondiente y enciéndelas.
- Ve al Panel de Control NVIDIA.
- Haga doble clic en Pantalla (si los submenús no están visibles) y, a continuación, en Configurar varias pantallas.
- Cualquier pantalla conectada aparecerá en "1.Seleccione las pantallas que desea utilizar".

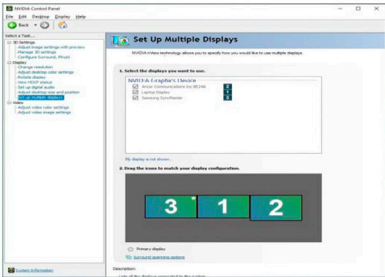


Figura B - 38  
Configurar varios  
Muestra

- Haga clic en la casilla situada junto a la pantalla que desee utilizar.
- Haga clic en Aplicar > Sí para guardar los cambios realizados (el botón Aplicar aparecerá en la parte inferior derecha del panel de control cuando se hayan realizado cambios).

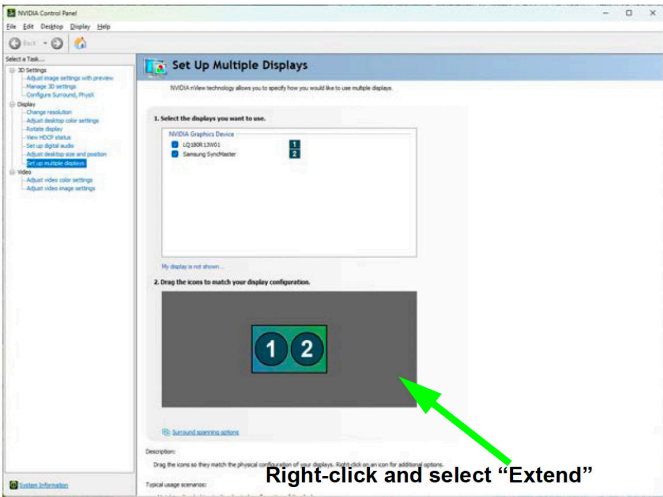


**Pantalla no mostrada**

Si la pantalla conectada no aparece en la ventana "1.Seleccione las pantallas que desea utilizar.", haga clic en "Mi pantalla no se muestra..." y, a continuación, haga clic en el botón correspondiente para forzar la detección de la pantalla que falta. Configuración de audio HDMI Consulte "Configuración de audio HDMI" en la página B - 11 para obtener instrucciones sobre la configuración de audio para dispositivos de visualización HDMI.

**Ampliar la pantalla**

- 1. Conecta tus pantallas externas al puerto correspondiente y enciéndelas.
- 2. Ve al Panel de Control NVIDIA.
- 3. Haga doble clic en Pantalla (si los submenús no están visibles) y, a continuación, en Configurar varias pantallas.
- 4. Haga clic para seleccionar una pantalla principal en "1.Seleccione las pantallas que desea utilizar".
- 5. Haga clic con el botón derecho en los iconos de "2.Arreste los iconos para que coincidan con ...." y seleccione Extender.



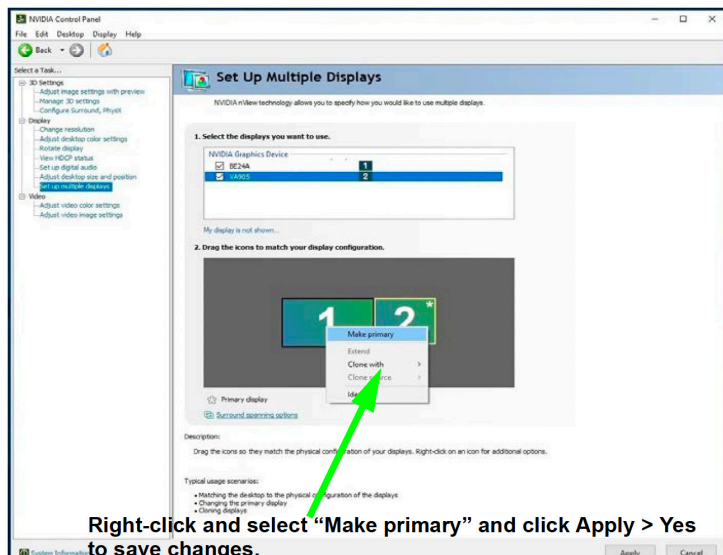
**Figura B - 39**  
**Ampliar la pantalla**



**Cambiar la  
Pantalla principal encendida  
Pantallas ampliadas**

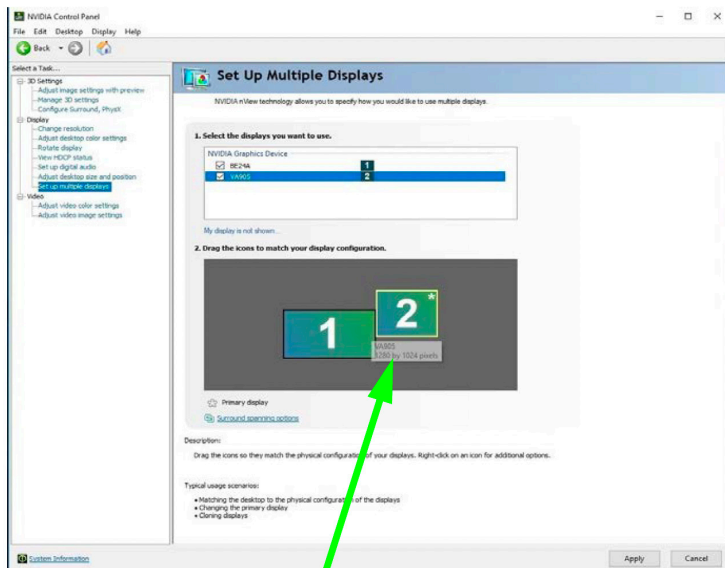
Si desea cambiar el pantalla principal si el se amplían las pantallas a continuación, haga clic con el botón derecho del ratón en el icono de la pantalla secundaria y seleccione "Hacer primario". Haga clic en Aplicar > Si para guardar el cambio (véase más arriba).

- 6. La pantalla primaria (la pantalla de la ventana principal) se indicará con un asterisco \* en la esquina superior derecha del icono.
- 7. Para cambiar la pantalla primaria, haga clic con el botón derecho del ratón en el icono y seleccione Convertir en primaria.
- 8. Haz clic en Aplicar > Si para guardar los cambios.



**Figura B - 40**  
**Interruptor Primario**  
**Mostrar**

9. Puedes arrastrar los iconos para adaptarlos a la disposición del escritorio que desees utilizar (por ejemplo, puede que quieras ampliar la pantalla a la derecha o a la izquierda de la pantalla principal).
10. Haga clic en Aplicar > Sí para guardar los cambios.



**Figura B - 41**  
**Pantalla de arrastre**  
**Iconos**

**Drag the display icons to match the layout you want to use.**

# Apéndice C: Especificaciones

## Información más reciente sobre especificaciones

Las especificaciones que figuran en este apéndice son correctas en el momento de su publicación. Algunos elementos (en particular los tipos de procesador/velocidades y los tipos de dispositivos CD/DVD) pueden cambiar, actualizarse o retrasarse debido al calendario de lanzamientos del fabricante.

Consulte a su distribuidor/proveedor para obtener más información.

Tenga en cuenta que esta serie de modelos de ordenador puede admitir diversas CPU y/o adaptadores de vídeo.

Para saber qué CPU está instalada en su sistema, vaya al menú Inicio y seleccione Configuración y, a continuación, seleccione Sistema y haga clic en Acerca de. Esto también proporcionará información sobre la cantidad de RAM instalada, etc.

Para obtener información sobre el adaptador de vídeo de su sistema, vaya al menú Inicio y seleccione Configuración y, a continuación, seleccione Sistema y haga clic en Pantalla> Configuración avanzada de pantalla > Propiedades del adaptador de pantalla.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Display</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Storage</b>                                                                                                                                                        | <b>*Note:</b> The maximum amount of current supplied by standard USB 3.2 ports is 900 mA.<br><b>**Note:</b> The maximum amount of current supplied by the Thunderbolt port is 5V/3A in AC mode or 5V/1.5A in DC mode.<br>=====\\<br>One HDMI-Out (High-Definition Multimedia Interface) Port (with HDCP)<br>One 2-in-1 Audio Jack (Headphone / Microphone)<br>One RJ-45 LAN Jack<br>One DC-In Jack  |
| 16" / 40.64cm, UHD+ (3840 * 2400), QHD+ (2560 * 1600), 16:10, 4.6mm Thick Backlit Panel                                                                                                                                                                                                                                                | Three M.2 SSD 2280, PCIe Gen 4*4 Interface (RAID 0/1/5) <b>OR</b><br>One Compatible with PCIe Gen 5*4                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Memory</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Audio</b>                                                                                                                                                          | <b>Card Reader</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Dual Channel <b>DDR5</b><br>Memory Expandable up to <b>96GB</b><br>Compatible with 8GB, 16GB, 32GB or 48GB Modules<br><br><b>Two</b> 262 Pin SO-DIMM Sockets<br>Supporting up to <b>DDR5 5600MHz/6400MHz</b> (processor dependent)<br>Memory Modules ( <i>real operational frequency depends on the processor and memory modules</i> ) | High Definition Audio Interface<br>Built-In Array Microphone<br>2 * Built-In Speakers                                                                                 | Micro SD Push-Push Card Reader                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Pointing Device &amp; Keyboard</b>                                                                                                                                 | <b>Slot</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Built-in Click Pad with Microsoft PTP Multi-Gesture and Scrolling Functionality<br><br>Full Size 4-Zone Full Color Illuminated LED Isolated Keyboard with Numeric Pad | Four M.2 Card Slots:<br><b>Slot 1</b> for M.2 2230 WLAN Combo Module with PCIe / USB / CNVi Interfaces (E Key)<br><b>Slot 2</b> for SSD M.2 2280 Card with PCIe Gen 4*4 Interface (M Key) <b>OR</b> PCIe Gen 5*4 Interface Compatible (M Key)<br><b>Slot 3</b> for SSD M.2 2280 Card with PCIe Gen 4*4 Interface (M Key)<br><b>Slot 4</b> for SSD M.2 2280 Card with PCIe Gen 4*4 Interface (M Key) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Interface</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | **Two Thunderbolt 4 Ports with Power Delivery DC-In<br>*Two USB 3.2 Gen 2 Ports (Type A) (including 1 AC/DC Powered USB Port)                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



SO-DIMM Memory Types

All SO-DIMM memory modules installed in the system should be identical (the same size and brand) to prevent unexpected system behavior.

To prevent system problems, don't mix SO-DIMM memory module sizes and brands.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Communication</b><br>Built-In Killer™ 10/100/1000/2500Mb Base-TX <b>Ethernet LAN</b><br>Dual Sensor <b>Windows 5M Hello Camera</b> with TNR and SecureBIO and Human Presence Detection<br><b>Killer™ Tri-Band Wi-Fi7 BE1750x 2*2</b> WLAN + Bluetooth M.2 2230 Module ( <b>Factory Option</b> )<br><b>Intel® Tri-Band Wi-Fi 7 BE200 2*2</b> WLAN + Bluetooth M.2 2230 Module ( <b>Factory Option</b> )<br><b>Intel® Dual Band Wi-Fi 6E AX211 2*2</b> WLAN + Bluetooth M.2 2230 Module ( <b>Factory Option</b> )<br><b>Intel® Dual Band Wi-Fi 6 AX201 2*2</b> WLAN + Bluetooth M.2 2230 Module ( <b>Factory Option</b> )<br><b>Power Management</b><br>Supports Wake on USB<br>Supports Windows Modern Standby<br>Supports Wake on LAN (AC Mode Only)<br>Supports Wake on RTC Alarm | <b>Power &amp; Battery</b><br>Full Range AC/DC Adapter - AC input 100 - 240V, 50 - 60Hz, DC Output 20V, 11.5A ( <b>230 Watts</b> )<br>Embedded 4 Cells Polymer Battery Pack 80WH<br><b>Security</b><br>Security (Kensington® Type) Lock Slot<br>BIOS Password<br>Intel® PTT for systems without TPM<br>Trusted Platform Module 2.0 ( <b>Factory Option</b> )<br><b>Features (For Some Model Designs)</b><br>Metallic Finish<br>Camera Shutter<br>Vapor Chamber Thermal Design<br>Shipping Mode<br>FlexiCharger<br>NVIDIA® Virtual Reality Ready<br>Killer Double-Shot™ Pro with Killer™ Wireless Module<br>Intel® Dynamic Tuning Technology<br>LED Light Bar Module | =====<br><u><b>For Design I Series Models:</b></u><br>NVIDIA® G-SYNC™ Technology at Dynamic Display Switch Mode<br>=====<br><u><b>For Design II Series Models:</b></u><br>X-Rite™ Pantone® Color Calibration Certified & NVIDIA® Studio Technology<br><b>Operating System</b><br>Windows® 11 24H2 (64-bit)<br><b>Indicators</b><br>Power/Suspend, Battery, Storage & Camera<br><b>BIOS</b><br>One 256Mb SPI Flash ROM<br>Insyde BIOS |
| <b>Environmental Spec</b><br>Temperature<br>Operating: 5°C - 35°C<br>Non-Operating: -20°C - 60°C<br>Relative Humidity<br>Operating: 20% - 80%<br>Non-Operating: 10% - 90%<br><b>Dimensions &amp; Weight</b><br>355.8mm (w) * 271mm (d) * 19.9mm (h)<br>2.3kg *Barebone System with LG QHD+ Panel and 80WH Battery<br><i>*A barebone system does not include the Storage, RAM, adapter, power cord and factory option modules (weight tolerance within +/- 5%).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



ND LEGEND  
LEGEND