HARDWARE EMBEBIDO · DISPLAY HMI

Pantalla táctil HDMI de 7" IPS

Display HMI de panel abierto con multi-touch capacitivo 1024 × 600 para Raspberry Pi, NVIDIA Jetson Nano y PC. Integración plug-and-play para tableros, terminales POS y automatización industrial ligera.

ESPECIFICACIONES DE UN VISTAZO

Panel **IPS 7" 170°** · Resolución nativa **1024 × 600** · Táctil capacitivo **5 puntos** · **HDMI** + táctil **USB** sin drivers

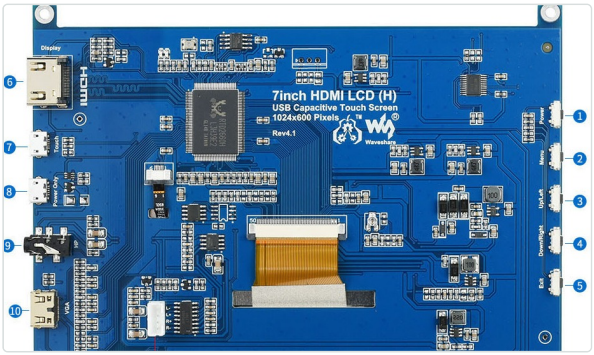
FABRICANTE	NO. DE PARTE (MPN)	SKU MICROBOT	DOCUMENTO
Waveshare	**7inch HDMI LCD (H)**	**WS-LCD-7-HDMI-CAP**	**Rev. 2026-05 · ES-MX**

Resumen del producto

Monitor capacitivo multi-touch de 7" pulgadas, resolución nativa **1024 × 600**, panel **IPS** con ángulo de visión de **170°**, diseñado para integrarse de forma plug-and-play con Raspberry Pi, NVIDIA Jetson Nano y cualquier PC con salida HDMI.

Su electrónica incluye circuito aislado de alimentación, convertidor DC-DC de bajo calentamiento y traductor de protocolo táctil USB por hardware — características orientadas a una operación estable en jornadas prolongadas.

Se entrega como **display de panel abierto** —sin carcasa —, pensado para integrarse en el gabinete o tablero del propio cliente. Incluye tornillería y separadores metálicos para fijar una Raspberry Pi directamente sobre la parte posterior del display.



Vista del PCB con conectores e interruptores accesibles

Características destacadas

- Panel **IPS 7"** con resolución nativa **1024 × 600**, escalable por software hasta 1920 × 1080.
- Táctil capacitivo de **hasta 5 puntos** sobre Raspberry Pi OS y Windows 11/10/8.1/8/7, sin drivers.
- Entrada principal **HDMI** y entrada secundaria **VGA** (mediante cable Mini HDMI a VGA, no incluido).
- Electrónica preparada para operación prolongada: **circuito DC-DC** de bajo calentamiento y **aislamiento eléctrico unidireccional** entre puerto táctil y puerto de potencia.
- Audio integrado: **jack 3.5 mm** y **header de 4 pines** para altavoz, activos con entrada HDMI.
- Compatible con **todas las versiones de Raspberry Pi**, NVIDIA Jetson Nano, BeagleBone Black, Banana Pi y PC con Windows.
- Diseño de **panel abierto** para integración directa en el gabinete del cliente; tornillería de montaje para Raspberry Pi incluida.

Especificaciones técnicas

I/O del panel	
HDMI	1 × puerto HDMI tipo A — entrada principal de video
VGA	1 × puerto VGA (conector Mini HDMI) — requiere cable Mini HDMI a VGA (no incluido)
USB táctil	1 × micro-USB tipo B — transporta señal táctil al host
Alimentación	1 × micro-USB DC — entrada de 5 V dedicada
Audio	1 × jack 3.5 mm estéreo + 1 × header de 4 pines para altavoz

Botones e indicadores	
Encendido	1 × botón Power
Menú OSD	1 × botón Menú · 1 × botón Arriba/Izquierda · 1 × botón Abajo/Derecha · 1 × botón Salir
OSD multi-idioma	Gestión de energía, brillo, contraste y gestión de pantalla

LCD	
Tamaño	7 pulgadas
Tecnología	IPS
Resolución nativa	1024 × 600 px
Resolución máxima	Hasta 1920 × 1080 px (escalada por software)
Ángulo de visión	170°
Iluminación	LED

Pantalla táctil	
Tipo	Capacitiva
Puntos táctiles	Hasta 5 (multi-touch)
Comunicación	USB (micro-USB tipo B)
Traductor de protocolo	Por hardware

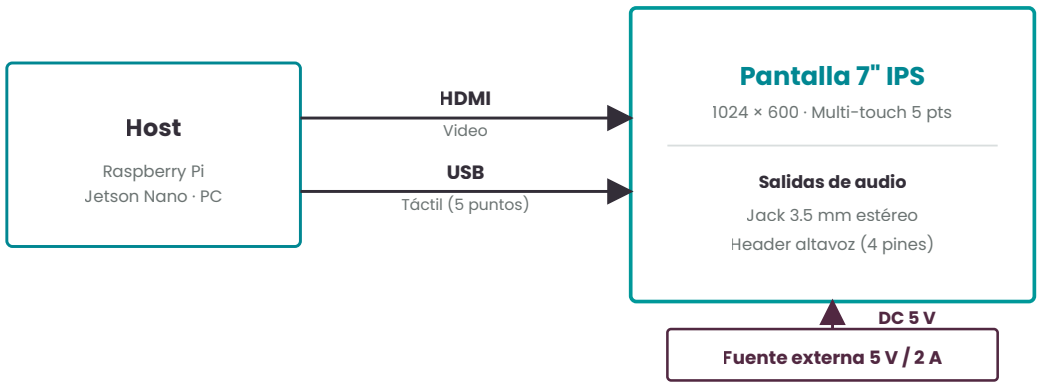
Características eléctricas	
Voltaje de entrada	5 V DC (rango operativo 4 V – 5.5 V)
Corriente mínima	≥ 500 mA
Recomendación	Fuente externa 5 V / 2 A al puerto DC para evitar parpadeo
Aislamiento	Unidireccional entre puerto táctil y puerto DC
Driver LCD	Circuito DC-DC de bajo calentamiento

Características mecánicas	
PCB (ancho × alto)	156.90 × 114.96 mm
Con tornillos de montaje	164.90 × 124.27 mm
Área activa	148.90 × 106.96 mm
Grosor del módulo	≈ 13.8 mm (con conector HDMI)
Montaje	Tornillería y separadores incluidos para Raspberry Pi

DATOS NO PUBLICADOS POR EL FABRICANTE

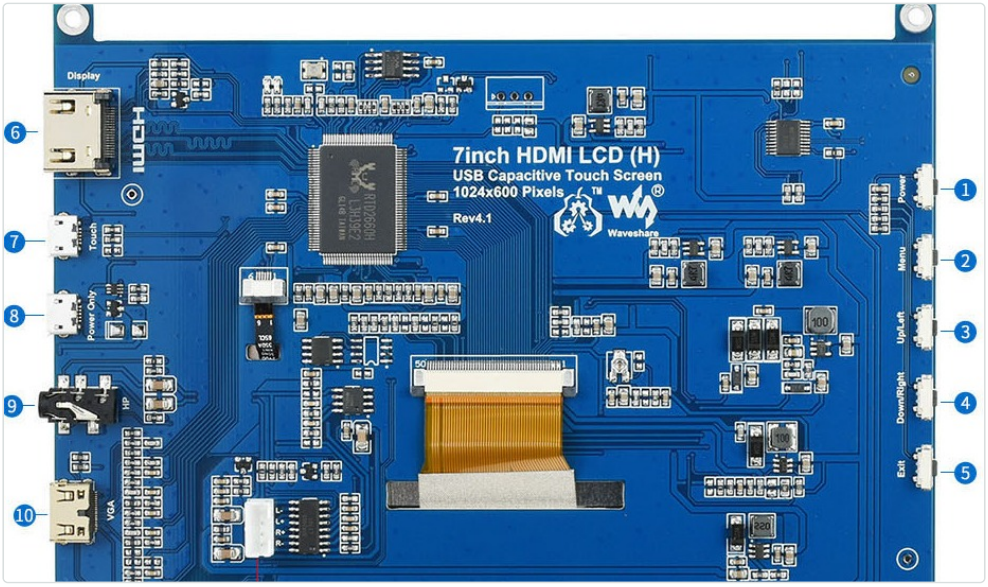
No incluidos por no formar parte de la especificación oficial: brillo en cd/m², relación de contraste numérica, tiempo de respuesta, peso, consumo en vatios, rango de temperatura operativa y longitudes específicas de los cables incluidos.

Diagrama de sistema



Conexiones del host al display y alimentación recomendada al puerto DC

Diagrama de puertos



1. Botón de encendido
2. Botón Menú
3. Botón Arriba / Izquierda
4. Botón Abajo / Derecha
5. Botón Salir
6. Puerto HDMI tipo A
7. Puerto táctil (micro-USB tipo B)
8. Entrada de alimentación (micro-USB DC)
9. Jack de audio (3.5 mm)
10. Puerto VGA (conector Mini HDMI)
11. Header de altavoz (4 pines)

Dimensiones



Vista frontal · medidas en mm

Compatibilidad de sistemas operativos

El número de puntos táctiles efectivos depende del sistema operativo, no del hardware del display.

Sistema operativo / plataforma	Video	Táctil	Drivers
Raspberry Pi OS (sobre Raspberry Pi)	**Sí**	**5 puntos**	Sin drivers
Windows 11 / 10 / 8.1 / 8 / 7 (PC)	**Sí**	**5 puntos**	Sin drivers
Ubuntu, Kali Linux, Windows 10 IoT (sobre Raspberry Pi)	**Sí**	**1 punto**	Sin drivers
Retropie (sobre Raspberry Pi)	**Sí**	**N/A**	Sin drivers
Ubuntu (sobre NVIDIA Jetson Nano)	**Sí**	**1 punto únicamente**	Sin drivers
Consolas (Xbox 360, PS4, Nintendo Switch)	**Solo video**	**No funcional**	N/A

LIMITACIÓN CRÍTICA · NVIDIA JETSON NANO

Sobre Jetson Nano el táctil opera exclusivamente como **single-touch (1 punto)**. Si el caso de uso requiere multi-touch real, debe planearse sobre Raspberry Pi OS o PC con Windows.

Contenido del paquete

Cant.	Componente
1	Pantalla táctil HDMI de 7" IPS — display de panel abierto (sin carcasa)
1	Cable HDMI
1	Adaptador HDMI a micro-HDMI
1	Cable USB tipo A a micro-USB tipo B
1	Juego de tornillos y separadores para montaje sobre Raspberry Pi (4 piezas)

No incluido: fuente de alimentación externa · cable Mini HDMI a VGA · cable HDMI adicional para Raspberry Pi Zero / Zero 2 W. El adaptador HDMI a micro-HDMI incluido es apto para Raspberry Pi 4B y Raspberry Pi 5.

Notas técnicas de integración

CONFIGURACIÓN INICIAL EN RASPBERRY PI OS

Especificar la resolución manualmente en `config.txt`: `hdmi_group`, `hdmi_mode`, `hdmi_cvt 1024 600 60 6 0 0 0`, `hdmi_force_hotplug` y `config_hdmi_boost`. Sin esta configuración el display puede no encender o mostrarse de forma anormal. En instalaciones multi-monitor el táctil se asigna por defecto al monitor primario; para reasignarlo al display de 7" se utiliza `xinput map-to-output` en Linux o "Tablet PC Settings" en Windows.

ALIMENTACIÓN RECOMENDADA

Aunque la corriente mínima es de 500 mA a 5 V, ante USB de voltaje débil (laptops antiguas, hubs no alimentados) puede presentarse parpadeo o falla intermitente del táctil. Conectar una fuente externa de **5 V / 2 A al puerto DC dedicado**, dejando el puerto táctil exclusivamente para señal USB.

OPERACIÓN 24/7 Y ADVERTENCIAS

El fabricante destaca el diseño DC-DC y el aislamiento eléctrico como características orientadas a uso prolongado, pero no publica una certificación formal de operación industrial 24/7. Para integraciones de misión crítica, validar el ciclo térmico bajo las condiciones reales del cliente. Voltajes superiores al máximo, sobrecorriente o instalación incorrecta pueden causar daño permanente.

Garantía y soporte comercial

Microbot México respalda este producto con una **garantía directa de 30 días naturales** a partir de la recepción del producto. La garantía cubre exclusivamente **defectos de fábrica**. Para hacerla válida, contactar a **ventas@microbot.com.mx** con el número de pedido.

Para pedidos por volumen o proyecto, configuración previa al envío o validación de integración con hardware del cliente, Microbot México ofrece soporte comercial y técnico en español a través del mismo correo.

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

La garantía directa de Microbot México no aplica ante daño físico (golpes o caídas), cortocircuito, derrame de líquidos, sobrevoltaje, mal uso, instalación incorrecta o cualquier condición ajena a un defecto de fábrica.

NOTA LEGAL

Microbot México es **revendedor independiente** del producto descrito en este documento. El producto, su diseño industrial, su firmware y la documentación técnica original son propiedad intelectual del fabricante **Waveshare**. Las marcas mencionadas — Waveshare, Raspberry Pi, NVIDIA, Windows, Linux y las demás marcas de terceros aquí referidas— pertenecen a sus respectivos titulares y se citan únicamente con fines descriptivos y de compatibilidad. Las especificaciones se reproducen de buena fe a partir de la documentación pública del fabricante y pueden ser modificadas por éste sin previo aviso; Microbot México recomienda validar la última versión antes de emitir órdenes de compra para proyectos de integración crítica.