AQUARINO
DISPLAY

MANUAL DEL USUARIO



El panel que muestra los parámetros de tu acuario en tiempo real

Contenido

Prefacio
Cómo usar este manual

PARTE I Conoce tu Aquarino Display
1 Qué es el Aquarino Display
2 Contenido de la caja y componentes
3 Los modelos

PARTE II Instalación y vínculo
4 Instalación
5 Conexión a tu red Wi-Fi
6 Elegir la fuente de datos

PARTE III En el día a día
7 Leer la pantalla
8 Sensores y rotación
9 Brillo, tema y modo nocturno
10 Atajos de comando

PARTE IV Configuración y mantenimiento
11 El portal de configuración
12 Actualización de software

PARTE V Mantenimiento y soporte
13 Resolución de problemas
14 Preguntas frecuentes
15 Especificaciones
16 Soporte y garantía

Prefacio

Como todo acuarista, busqué lo mejor para mi fauna y mi flora; pasé por muchos equipos, productos y estudios.

Después de comprar varios aparatos para monitorear, controlar y ayudarme a cuidar mi acuario, me di cuenta de que ninguno atendía perfectamente mis necesidades. Había dificultad de configuración, costos elevados y muchas limitaciones.

Decidí entonces usar mis conocimientos de tecnología y mis propios recursos para ofrecer una nueva opción a nuestro hobby. Fue en ese momento cuando nació Aquarino.

Estoy muy orgulloso de lo que construimos. Muchos acuaristas participaron activamente, enviando sugerencias. Solo llegamos a este resultado porque ustedes creyeron en el proyecto.

Lo que queremos mantener como esencia de Aquarino es el contacto directo con los acuaristas, un soporte y una atención cercanos, además de agilidad para implementar nuevas funciones y productos.

Únete a nuestras redes para resolver dudas, enviar sugerencias y charlar sobre acuarismo:

- WhatsApp: https://chat.whatsapp.com/Hp9GjAmptpUEzbykjlUCMC
- Facebook: https://www.facebook.com/AquarinoController
- YouTube: https://www.youtube.com/c/aquarino

Aquarino depende de todos nosotros para avanzar y convertirse en una referencia de usabilidad, recursos y atención para el acuarismo mundial.

¡Gracias! Vamos a corresponder a tu confianza y a llevar nuestro hobby a un nuevo nivel.

Laercio M F Junior

Fundador y Director de Innovación de Aquarino

Cómo usar este manual

Este manual está escrito para leerse en orden la primera vez y consultarse por tema después. Si tu Aquarino Display acaba de llegar, sigue la Parte II en secuencia: en pocos minutos estará mostrando los parámetros de tu acuario.

A lo largo del texto encontrarás cuatro tipos de destacado:

CONTEXTO
Explica el motivo detrás de una recomendación. Leerlo es opcional, pero ayuda a tomar mejores decisiones en el día a día.

CONSEJO
Sugerencia práctica que ahorra tiempo o mejora el resultado.

ATENCIÓN
Situación que puede entorpecer el funcionamiento. Vale la pena leerla.

EJEMPLO
Un caso concreto, para fijar el concepto.

CONTEXTO
Las pantallas de este manual

El Aquarino Display recibe actualizaciones con frecuencia, y el manual acompaña cada una de ellas. Pequeñas diferencias visuales entre las imágenes y tu pantalla son esperables y no indican ningún problema.

CONTEXTO
El idioma de la interfaz

La interfaz del aparato está disponible en **portugués** y en **inglés**: no existe una versión en español. Las capturas de este manual muestran la interfaz en **inglés**, y los textos de pantalla se citan aquí en inglés, exactamente como aparecen en el aparato.

PARTE I

Conoce tu Aquarino Display

Qué hace el panel, qué hay en la caja y en qué se diferencian los modelos.

1 Qué es el Aquarino Display
2 Contenido de la caja y componentes
3 Los modelos

CAPÍTULO 1

Qué es el Aquarino Display

El **Aquarino Display** es el panel que mantiene los parámetros de tu acuario a la vista, en tiempo real: sin abrir ninguna aplicación, sin buscar el teléfono. Se conecta a tu **Aquarino KH** o **Aquarino Controller** por la red y pasa a mostrar, uno a uno, los sensores que elegiste seguir.



El Aquarino Display sobre el mueble: los parámetros del acuario siempre a la vista.

1.1 Qué hace

- **Muestra** los parámetros de tu equipo Aquarino: valor actual, unidad, mínimo y máximo, un sensor cada vez, en rotación automática.
- **Avisa** cuando un valor está fuera de rango: el color cambia y el panel cuenta lo que está pasando.
- **Muestra la salud del dato**: un sello en el pie indica hace cuánto llegó la lectura, así sabes si estás mirando el presente o el pasado.
- **Funciona por la red local o por la nube**: en casa lee el equipo directamente; el vínculo por UUID funciona desde cualquier red.
- En los modelos táctiles, **envía comandos**: hasta 4 botones de atajo configurables — alimentar, dosificar, lo que tú definas.

1.2 Qué no hace

- **No mide nada**. El Display es un espejo: quien mide es el Aquarino KH o el Controller. Sin un equipo de origen, no hay nada que mostrar.
- **No controla** enchufes ni bombas dosificadoras por su cuenta: los atajos solo envían comandos al equipo de origen, que decide qué hacer.
- **No emite alertas sonoras**. El aviso es visual; quien pita y envía correos es el equipo de origen.

CAPÍTULO 2

Contenido de la caja y componentes

2.1 Qué viene en la caja

- Aquarino Display;
- Fuente de alimentación bivoltaje 5 V / 1 A con salida USB-C.

2.2 Componentes



El Aquarino Display: carcasa de PLA, pantalla LCD y conector USB-C.

Componente	Función
Carcasa	Estructura de PLA, impresa para cada modelo de pantalla
Pantalla LCD	Donde todo ocurre — a color, con los parámetros en rotación
Botón físico	Reinicia el equipo
Entrada USB-C	Alimentación, con la fuente que acompaña al producto

> **CONTEXTO**
> No hay conector de sensor, cable de datos ni tarjeta de memoria: toda la comunicación del Display es por la red Wi-Fi. Instalarlo es enchufarlo y configurar la red.

CAPÍTULO 3

Los modelos

El Aquarino Display existe en tres tamaños. El funcionamiento es el mismo; lo que cambia es la pantalla y la presencia del táctil:

Modelo	Pantalla	Táctil	Ajustes en la propia pantalla
Display 1.47"	1,47 pulgadas	No	No — configuración por el portal, en el navegador
Display 3.5"	3,5 pulgadas	Sí	Sí — el engranaje de la pantalla abre los ajustes
Display 4.0"	4,0 pulgadas	Sí	Sí — el engranaje de la pantalla abre los ajustes



El modelo 3.5", con pantalla táctil.

En los modelos **táctiles**, deslizas para cambiar de sensor, abres los ajustes con el engranaje y cuentas con los botones de atajo (Capítulo 10). En el modelo **1.47"**, compacto y sin táctil, todo se configura desde el **portal** en el navegador (Capítulo 11) — y la barra superior muestra la IP del aparato para facilitar el acceso.

> CONSEJO
> Un mismo equipo Aquarino puede alimentar **hasta 5 Displays** a la vez: uno en la sala, uno en la oficina, uno junto al sump.

PARTE II

Instalación y vínculo

Encender, entrar en tu red y apuntar al equipo correcto.

4 Instalación
5 Conexión a tu red Wi-Fi
6 Elegir la fuente de datos

CAPÍTULO 4

Instalación

La instalación física es la parte fácil: el Display no tiene sensores, ni cables de datos, ni mangueras — solo la fuente de alimentación.

1. Elige una superficie plana, seca y bien visible: la gracia del Display es quedarse donde pasan los ojos.
2. Conecta la fuente de 5 V al conector **USB-C** lateral y al enchufe.
3. La pantalla se enciende y muestra la secuencia de arranque, paso a paso.

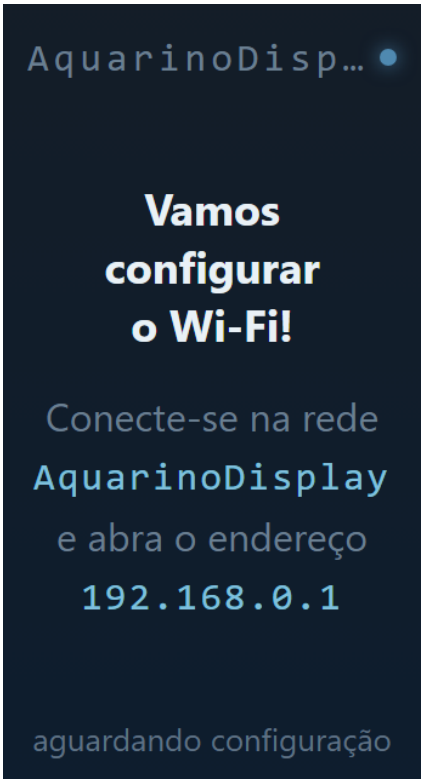
> CONTEXTO
>
> **La pantalla de arranque cuenta lo que está pasando**
>
> La pantalla de arranque muestra cada etapa: **starting the screen**, **reading settings**, **joining the network**, **checking registration**, **looking for the device**, **asking the tank** y **ready**. Si algo impide el funcionamiento, la barra **se detiene exactamente en la etapa del problema**: el propio arranque es la primera herramienta de diagnóstico.

La primera vez, sin una red configurada, el Display crea su propia red de configuración — el tema del próximo capítulo.

CAPÍTULO 5

Conexión a tu red Wi-Fi

Si no consigue entrar en una red conocida durante cerca de un minuto, el Display abre su propia red Wi-Fi y la pantalla te orienta: **"Set up over Wi-Fi — join the network and open 192.168.0.1"**.



La pantalla de configuración de Wi-Fi: el Display muestra la red que hay que usar y la dirección del portal.

4. En el teléfono, abre los ajustes de Wi-Fi y conéctate a la red indicada en la pantalla — de fábrica, **AquarinoDisplay**. Es abierta, sin contraseña y sin internet; si el aparato te avisa, elige permanecer conectado.
5. Abre el navegador y escribe **http://192.168.0.1** — en muchos teléfonos el portal se abre solo.
6. En la pestaña **Wi-Fi** del portal, elige tu red en la lista, escribe la contraseña (mínimo 8 caracteres) y guarda.
7. El Display se reinicia y entra en tu red. Listo: la barra de la pantalla pasa a mostrar la señal del Wi-Fi.

Requisito de la red	Detalle
Solo 2,4 GHz	Como los demás equipos Aquarino, el Display no se conecta a redes de 5 GHz

Requisito de la red	Detalle
Señal razonable	Las redes con señal muy débil (por debajo de −75 dBm) no aparecen en la lista del portal
Contraseña de 8+ caracteres	El portal no acepta contraseñas más cortas — es el mínimo del estándar WPA

CONTEXTO

El registro ocurre solo

En la primera conexión con internet, el Display se registra en los servidores Aquarino con el correo indicado en el portal. Si la pantalla muestra **"Device not registered"** con un código, es porque ese paso todavía no se completó: comprueba la conexión a internet y espera; la pantalla vuelve a la normalidad sola en cuanto el registro es aceptado. El código mostrado es el UUID, que el soporte puede pedirte.

CONSEJO

Si el Display fue de otra persona y la red de configuración no aparece, usa el **reset de fábrica** desde el portal (pestaña System): borra la red, la fuente de datos y las preferencias, pero **conserva el registro**, así que el aparato vuelve a funcionar sin trámites.

CAPÍTULO 6

Elegir la fuente de datos

Con el Display en tu red, falta decirle **de dónde vienen los datos**: qué Aquarino KH o Controller debe reflejar. Eso se hace en la pestaña **Data source** del portal — o, en los modelos táctiles, directamente en la pantalla.

6.1 Las tres formas de apuntar

Forma	Cómo funciona
Lista de equipos de la red	El Display busca los Aquarino de tu red y lista lo que encuentra — basta con elegir. Es el camino normal cuando todo está en la misma red
IP del equipo	Escribes la dirección IP del KH o del Controller. Útil cuando el descubrimiento automático no encuentra el equipo
UUID del equipo	Pegas el identificador único (de la etiqueta o de la pantalla System del equipo). **Funciona desde cualquier red**, porque el vínculo pasa a ser por la nube

6.2 ¿Red local o nube?

El Display elige solo el mejor camino, siempre en este orden: **primero la red local** — más rápida y sin depender de internet — y **la nube** cuando no alcanza el equipo directamente. La píldora **LAN / CLOUD** de la barra de la pantalla muestra qué camino está en uso, y el portal exhibe el mismo estado.

Sello	Significa
LAN	Leyendo el equipo directamente, por tu red — funciona incluso sin internet
CLOUD	Leyendo por la nube Aquarino — el camino de cuando el Display está en otra red
Sin fuente	Ningún equipo configurado todavía

CONTEXTO

Qué entrega cada equipo

Aquarino Controller: el Display muestra los sensores marcados como **favoritos** en la pantalla Sensores — el mismo conjunto del carrusel de la pantalla Principal. ¿Quieres cambiar lo que muestra el Display? Cambia las estrellas de favorito en el Controller.

Aquarino KH: en la red local, el Display sigue la alcalinidad, el pH y los demás indicadores; por la nube, el seguimiento se concentra en la **alcalinidad**, que es la medición central del equipo.

6.3 Cuántos sensores y con qué frecuencia

- El Display sigue hasta **24 sensores** de la fuente.
- La lectura del equipo ocurre cada **1 minuto** de fábrica — ajustable a 5, 15, 30 o 60 minutos en el portal.
- Un sensor que pasa **20 minutos sin dato nuevo** se considera envejecido: el valor pierde opacidad y el sello del pie avisa; si sigue mudo, sale de la rotación hasta que vuelva a hablar.

EJEMPLO

Un Aquarino Controller con Temp, pH y Salinidad marcados como favoritos: el Display alterna entre los tres cada 5 segundos, leyendo el equipo cada minuto por la red local. ¿Se cayó internet? Nada cambia: el sello sigue siendo **LAN** y el panel continúa actualizándose.

PARTE III

En el día a día

Leer la pantalla de un vistazo y dejarla a tu gusto.

7 Leer la pantalla

8 Sensores y rotación

9 Brillo, tema y modo nocturno

10 Atajos de comando

CAPÍTULO 7

Leer la pantalla

La pantalla del Display se diseñó para leerse de un vistazo: lo que importa es grande, y todo lo demás cuenta la historia del dato — de dónde vino, cuándo llegó y si merece confianza.



Un sensor en exhibición: nombre, valor, unidad, mínimo y máximo.

7.1 La barra superior

Elemento	Qué muestra
Identificación	El nombre del equipo de origen — en el modelo 1.47", la IP del Display, para facilitar el acceso al portal
Píldora LAN / CLOUD	Por dónde están llegando los datos (Capítulo 6)
Barras de señal	La calidad del Wi-Fi del Display
Punto pulsante	El latido del panel: si pulsa, el Display está vivo y leyendo
Reloj	La hora actual
Engranaje	En los modelos táctiles, abre los ajustes en la propia pantalla

7.2 El sensor destacado

- **Nombre** del sensor, tal como está en el equipo de origen;
- **Valor actual**, con su unidad;
- **MIN y MAX**, los extremos registrados — los sensores sin rango (nivel, fuga) muestran `--`;
- El valor cambia de color cuando el equipo de origen señala la condición: **azul** por debajo del rango, **ámbar** por encima.



Fuera de rango: el color del valor delata la desviación a distancia.

7.3 El sello del pie

El pie responde a la pregunta más importante de un panel: **¿de cuándo es este dato?**

Sello	Significa
UPDATED X MIN AGO	Dato fresco, llegando al ritmo esperado
NO READING YET	El sensor existe, pero todavía no entregó su primer valor
LAST UPDATE …	El dato envejeció — el valor también pierde opacidad, para no pasar por actual
OFFLINE	La fuente de datos no responde

CONTEXTO

Esa honestidad visual es deliberada: un panel que muestra un número viejo con cara de nuevo es peor que ningún panel. Si el valor está atenuado, confía en el sello — y revisa la red o el equipo de origen.

CAPÍTULO 8

Sensores y rotación

El Display muestra **un sensor cada vez** y alterna solo entre los sensores de la fuente: es la rotación. Cada cambio ocurre, de fábrica, cada **5 segundos**.

- El intervalo de la rotación es ajustable: **3, 5, 8 o 10 segundos** desde los ajustes en la pantalla (modelos táctiles), o de **2 a 600 segundos** desde el portal.
- En los modelos táctiles, **deslizar el dedo** cambia de sensor al instante — y la rotación automática se pausa durante un minuto, para que mires con calma.
- En el portal, la pestaña **Sensor rotation** permite **ocultar** los sensores que no quieres en el panel: siguen existiendo en el equipo, solo salen del escaparate.

> CONSEJO
>
> **Quien elige lo que aparece es el equipo de origen**
>
> Con un Aquarino Controller, la rotación muestra los sensores **favoritos** (la estrella en la pantalla Sensores del Controller). Un panel recargado es un panel que nadie lee: marca como favoritos la media docena de parámetros que de verdad importan y esconde el resto.



La alcalinidad en primer plano — directamente del Aquarino KH.

CAPÍTULO 9

Brillo, tema y modo nocturno

Un panel encendido 24 horas necesita saber cuándo brillar y cuándo desaparecer. Todo eso está en la pestaña **Display** del portal — o en el engranaje, en los modelos táctiles.

Ajuste	Opciones
Brightness (brillo)	Del 30 al 100 % — el piso del 30 % garantiza que la pantalla nunca se "apague" por descuido
Theme (tema)	Oscuro (predeterminado), claro o neón
Language (idioma)	Portugués o inglés
Rotation (rotación)	0°, 90°, 180° o 270° — el Display funciona de pie o acostado, hacia los dos lados
Night mode (modo nocturno)	Ventana de silencio visual: de las 22:00 a las 7:00 (ajustable), el brillo baja al nivel nocturno — o la pantalla se apaga por completo, si lo prefieres
Seconds per sensor (segundos por sensor)	El intervalo de la rotación (Capítulo 8)

> CONSEJO
> ¿Display en el dormitorio? Modo nocturno con **"Screen off at night"** activado: el panel duerme contigo y se despierta solo a las 7:00. Los datos se siguen leyendo normalmente durante la noche.

CAPÍTULO 10

Atajos de comando

En los modelos **táctiles** (3.5" y 4.0"), el Display también actúa: hasta **4 botones de atajo** en la pantalla inicial, cada uno disparando un comando en el equipo de origen.

8 En el portal, abre la pestaña **Shortcuts**.

9 Dale un **nombre** al botón — por ejemplo, `Alimentar`.

10 Escribe el **comando** — por ejemplo, `FeederStart()` para accionar la alimentación del Controller.

11 Activa el atajo y guarda. El botón aparece en la pantalla inicial del Display.

> EJEMPLO
> Un Display 4.0" al lado del acuario con dos atajos: **Alimentar** (`FeederStart()`) y **Dosis extra** (`DoserRun(1,50)`). ¿Viene una visita a casa y quiere alimentar a los peces? Un toque en el panel, sin desbloquear ningún teléfono.

> ATENCIÓN
> El atajo envía el comando exactamente como está escrito — por la red local o por la nube. Comprueba el comando con el manual del equipo de origen antes de crear el botón, y recuerda que el modelo 1.47", sin táctil, no tiene este recurso.

PARTE IV

Configuración y mantenimiento

El portal completo y las actualizaciones de software.

11 El portal de configuración

12 Actualización de software

CAPÍTULO 11

El portal de configuración

El portal es la central de configuración del Display, accesible desde cualquier navegador de tu red mediante la **IP del aparato** — la misma dirección usada en la primera configuración. Funciona en cualquier momento, no solo durante la instalación.

Pestaña	Qué configura
Wi-Fi	La red del Display (Capítulo 5)
Data source	El equipo reflejado: lista de la red, IP o UUID (Capítulo 6)
Sensor rotation	Qué sensores aparecen y el tiempo de cada uno (Capítulo 8)
Display	Brillo, tema, idioma, rotación y modo nocturno (Capítulo 9)
Shortcuts	Los botones de comando — solo en los modelos táctiles (Capítulo 10)
System	Nombre del aparato, correo, actualización, reinicio y reset de fábrica

11.1 Nombre del aparato

En la pestaña System le das un **nombre** al Display — hasta 31 caracteres, sin espacios. Es el nombre que aparece en la aplicación Aquarino y también el nombre de la red de configuración que el aparato crea cuando pierde el Wi-Fi. Bautízalo con cariño: `DisplaySala`, `PanelSump`.

11.2 Reset de fábrica

El botón de reset, en la pestaña System, pide confirmación y borra **Wi-Fi, fuente de datos y preferencias** — el UUID y el registro se conservan, así que el aparato no necesita registrarse de nuevo. En los modelos táctiles, el mismo reset existe en los ajustes de la pantalla.

CAPÍTULO 12

Actualización de software

El Display verifica solo si hay una versión nueva — al iniciar y después periódicamente — e instala la actualización del modelo correcto de pantalla.

- Durante la instalación, la pantalla avisa: **"Installing update. The screen goes dark for about a minute. Do not unplug."** — y es literal: no lo desenchufes.
- La actualización **conserva todas las configuraciones**: red, fuente de datos, atajos y preferencias siguen como estaban.
- El estado de la actualización aparece en la tarjeta About del portal: al día, versión disponible, descargando, y así sucesivamente.

> **ATENCIÓN**
> Una interrupción de energía en medio de una grabación de firmware puede inutilizar el aparato. Si la pantalla pide que no lo desconectes, no lo desconectes — todo el proceso lleva cerca de un minuto.

PARTE V

Mantenimiento y soporte

Soluciones para los problemas más comunes y cómo hablar con nosotros.

13 Resolución de problemas

14 Preguntas frecuentes

15 Especificaciones

16 Soporte y garantía

CAPÍTULO 13

Resolución de problemas

La pantalla del Display siempre dice en qué punto está — empieza leyendo el mensaje, y la tabla de abajo hace el resto.

Lo que muestra la pantalla	Qué hacer
"Set up over Wi-Fi" con el nombre de una red	El Display está en modo de configuración. Conéctate a la red indicada y abre 192.168.0.1 (Capítulo 5)
"No Wi-Fi" con "connecting to..." o una cuenta regresiva de nuevo intento	La red guardada no está al alcance o la contraseña cambió. Espera los intentos o rehaz la configuración
"Device not registered" con un código	El registro todavía no se completó — comprueba que la red tenga internet. El código es el UUID, que el soporte puede pedirte
"Data source" con la IP del portal	Ningún equipo configurado todavía. Abre el portal y apunta la fuente (Capítulo 6)
"Waiting for data" con "retrying LAN/CLOUD"	La fuente está configurada, pero todavía no respondió. Comprueba que el equipo de origen esté encendido y en la red
"OFFLINE" en el pie	La fuente dejó de responder. Verifica el equipo de origen y la red
Valor atenuado con "last update"	El dato envejeció (20 minutos sin novedades). Normalmente es una red inestable o el equipo de origen ocupado
La barra de arranque se detuvo en una etapa	La etapa donde se detuvo es el diagnóstico: red, registro o equipo. Resuelve el punto señalado y reinicia
Pantalla apagada durante la madrugada	Es el modo nocturno con "screen off" activado (Capítulo 9) — no es un defecto
Un sensor desapareció de la rotación	O dejó de ser favorito en el equipo de origen, o está oculto en el portal, o quedó mudo más de 20 minutos

Si el problema persiste, reinicia el aparato con el botón físico — no se pierde ninguna configuración — y, si hace falta, habla con el soporte con el UUID a mano.

CAPÍTULO 14

Preguntas frecuentes

¿El Display funciona sin internet?

Sí, siempre que esté en la misma red que el equipo de origen — el sello **LAN** indica exactamente eso. Internet solo es necesario para el registro inicial, para el vínculo por UUID entre redes distintas y para las actualizaciones.

¿Puedo usar el Display en otra casa, lejos del acuario?

Sí. Vincúlalo con la opción **UUID** (Capítulo 6): el Display busca los datos por la nube, desde cualquier red con internet. Un Display en la oficina mostrando el acuario de casa es un uso perfectamente normal.

¿Cuántos Displays puedo tener?

Hasta **5 Displays** siguiendo el mismo equipo, y puedes tener tantos aparatos como quieras — cada uno apuntando a la fuente que prefieras.

¿Cómo elijo lo que aparece en el panel?

En el equipo de origen: con el Controller, marca los sensores como **favoritos**; el Display sigue las estrellas. Y en el portal del Display todavía puedes ocultar sensores de la rotación (Capítulo 8).

¿El Display mide algo?

No — es un espejo. Toda medición, calibración y alerta ocurre en el Aquarino KH o en el Controller; el Display muestra.

¿Por qué el valor está atenuado?

Porque el dato envejeció: más de 20 minutos sin lectura nueva. El sello del pie muestra cuándo fue la última. Es la forma que tiene el Display de no dejar que un número viejo pase por actual.

¿La pantalla es táctil? ¿Puedo configurar desde el propio Display?

En los modelos **3.5" y 4.0"**, sí — deslizar cambia de sensor y el engranaje abre los ajustes. El modelo **1.47"** no tiene táctil: todo se configura desde el portal, en el navegador.

¿Actualizar borra mis configuraciones?

No. La actualización conserva todo. Solo el **reset de fábrica** borra las configuraciones — e incluso ese conserva el registro del aparato.

CAPÍTULO 15

Especificaciones

Ítem	Especificación
Función	Panel de visualización en tiempo real para equipos Aquarino
Modelos	1,47" (sin táctil) · 3,5" y 4,0" (táctiles)
Fuentes de datos	Aquarino KH y Aquarino Controller — por la red local o por la nube
Vínculo	Descubrimiento automático en la red, IP o UUID (funciona desde cualquier red)
Sensores seguidos	Hasta 24 por aparato; hasta 5 Displays por equipo
Lectura de la fuente	Cada 1 minuto (ajustable: 5, 15, 30 o 60 min)
Rotación	5 s por sensor, de fábrica (ajustable de 2 a 600 s)
Ajustes de pantalla	Brillo 30–100 %, temas oscuro/claro/neón, rotación 0/90/180/270°, modo nocturno programable
Idiomas	Portugués e inglés
Atajos	Hasta 4 botones de comando (modelos táctiles)
Conectividad	Wi-Fi 2,4 GHz
Configuración	Portal en el navegador (todos los modelos) y ajustes en la pantalla (modelos táctiles)
Actualización	Automática por internet, conservando las configuraciones
Alimentación	Fuente bivoltaje 5 V / 1 A, conector USB-C (incluida)
Estructura	Carcasa impresa en PLA

CAPÍTULO 16

Soporte y garantía

16.1 Canales de atención

Siempre que necesites orientación o asistencia, habla con nosotros. Estamos aquí para ayudar.

Canal	Dirección
Correo electrónico	aquarinocontroller@gmail.com
WhatsApp — grupo de usuarios	https://chat.whatsapp.com/Hp9GjAmptpUEzbykjlUCMC
Sitio web	https://www.aquarino.com.br/
YouTube	https://www.youtube.com/c/aquarino
Facebook	https://www.facebook.com/AquarinoController

> CONSEJO
> **Cómo agilizar tu atención**
> Ten a mano el **UUID** del aparato — aparece en la pantalla de registro y en el portal;
> Di en qué etapa se detuvo la pantalla de arranque, o qué mensaje muestra el panel;
> Indica el modelo (1,47", 3,5" o 4,0") y la versión de firmware, visible en el portal.

16.2 Garantía

Aquarino garantiza que el producto Aquarino Display fue sometido a rigurosas pruebas de calidad y tiene una garantía de **1 año** a partir de la fecha de compra, que cubre defectos de fabricación y problemas técnicos que comprometan su funcionamiento adecuado.

Condiciones

12 La garantía acompaña al producto: si lo vendes antes de que termine el plazo, el nuevo propietario tiene derecho a las mismas condiciones.

13 El producto debe utilizarse conforme a las instrucciones de este manual y para los fines a los que está destinado.

14 La garantía no cubre daños por mal uso, caídas, accidentes, instalación inadecuada, modificaciones no autorizadas, uso de piezas o accesorios no recomendados, ni problemas derivados de una alimentación eléctrica inadecuada o de variaciones de tensión.

15 Para activar la garantía, presenta la factura de compra y describe el problema encontrado.

16 El plazo para la reparación o la sustitución es de hasta 30 días, contados desde la entrega del producto al servicio técnico autorizado.

17 Si el producto está en garantía y no puede repararse, Aquarino se reserva el derecho de sustituirlo por un producto nuevo.

Cómo activar la garantía

Ponte en contacto por cualquiera de los canales anteriores, con la factura a mano y la descripción del problema. Nuestro equipo te orienta sobre los próximos pasos.

Gracias por elegir el Aquarino Display. ¡Buenos cultivos!