

LVX-TANK

Monitor Levix

Manual de Usuario



Contenido sujeto a cambio sin previo aviso.

Garantía: Sin garantía

Modelo: LVX-TANK

Soporte: support@connectia.tech

Table of Contents

1. Introducción	5
Descripción del producto	5
Características principales.....	5
A quién va dirigido este manual.....	5
Soporte	5
2. Información de seguridad	6
Precauciones generales de seguridad	6
Descargo de responsabilidad	6
3. Glosario técnico.....	7
4. Guía de instalación	8
Contenido del paquete	8
Materiales requeridos.....	8
Instalando el monitor Levix en un Tanque de gas LP.....	9
5. Operación del monitor Levix	15
Durante Instalación.....	15
Normal	15
Retiro de Servicio	16
6. Consideraciones Adicionales	17
Transporte.....	17
Durante instalación.....	17
7. Mantenimiento	18
Mantenimiento del monitor Levix	18
Batería	18
8. Especificaciones Técnicas.....	19
Instalación.....	19
Físicas	19
Eléctricas.....	19
Comunicación y redes	19

Metrología	20
Ambientales	20
9. Registro de Cambios.....	21

1. Introducción

Descripción del producto

El monitor Levix ofrece una solución sencilla y efectiva para el monitoreo continuo de tanques de gas LP. Recopila datos como el nivel de llenado y telemetría adicional directamente desde la instalación, enviándolos a la infraestructura Levix según un cronograma establecido.

Gracias a su conectividad celular 4G LTE, transmite la información clave que necesitas para optimizar tu operación y tomar decisiones informadas. Su diseño adaptable y sensor universal aseguran compatibilidad con la mayoría de tanques y configuraciones de instalación disponibles en el mercado.

Características principales

Fácil instalación

Instala el sensor y activa tu monitor Levix. En automático comenzará a trabajar, brindando actualizaciones diarias y cada vez que haya una carga de gas LP.

Autonomía por años

El monitor Levix está diseñado para contar con una larga duración de batería. En condiciones óptimas, enviará actualizaciones diarias por hasta cuatro años.

Conectividad universal

Olvídate del WiFi y problemas de comunicación. El monitor Levix está optimizado para trabajar con múltiples redes y proveedores de servicio celular.

A quién va dirigido este manual

Este manual va dirigido a instaladores, técnicos y profesionales con experiencia en sistemas de almacenamiento y transporte de gas LP. Se asume que el lector tiene entrenamiento para trabajar sobre estos sistemas de forma segura.

Soporte

Si no estás seguro de cómo hacer algo o tienes alguna idea interesante, dínoslo en support@connectia.tech y te responderemos lo antes posible.

2. Información de seguridad

Precauciones generales de seguridad

- Verifique que el área de instalación esté libre de obstáculos y tenga acceso seguro para realizar el trabajo sin riesgo de caídas.
- No instale el monitor Levix si hay fuga de gas detectada; evacúe el área inmediatamente y contacte a personal de protección civil o a tu distribuidor de gas LP.
- Desconecte cualquier equipo electrónico cerca del tanque para evitar riesgos de chispa o ignición.
- El equipo solo está diseñado para su uso en temperaturas ambientales dentro del rango de -40 °C a +60 °C y no debe utilizarse fuera de este rango.
- El equipo está diseñado como un artículo desechable y no reparable. Debe ser reciclado por un contratista autorizado, ya que contiene componentes a base de litio.

Descargo de responsabilidad

Todas las actividades relacionadas con la instalación y el mantenimiento del producto deberán ser realizadas siguiendo estrictamente las instrucciones detalladas en el manual de instalación. Cualquier desviación de las directrices establecidas en el manual de instalación resultará en la invalidación de cualquier garantía.

3. Glosario técnico

- Infraestructura Levix: conjunto de servicios en la nube de Levix
- Reloj en tiempo real: reloj electrónico
- Reporte periódico: transmisión automática de datos de llenado del tanque de gas LP
- Celda primaria de litio: batería de litio no reemplazable

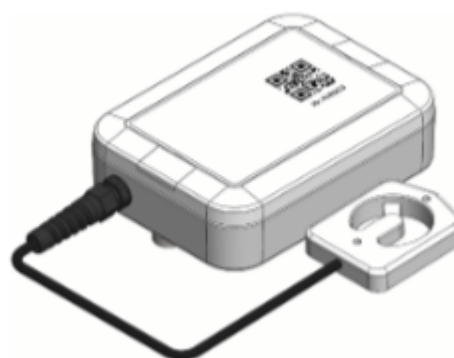
4. Guía de instalación

Contenido del paquete

1. Monitor Levix
2. Carátula indicadora de nivel Ingusa (x1)
3. Tornillo Phillips o de cruz (x2)
4. Imán de activación (x1)



Carátula indicadora de nivel Ingusa,
tornillos e imán de activación (x1
bolsa)



Monitor Levix

Materiales requeridos

Destornillador Phillips #1



Destornillador Phillips #1

Instalando el monitor Levix en un Tanque de gas LP

Paso 1 - Ubicar el tanque y el flotador con indicador de nivel

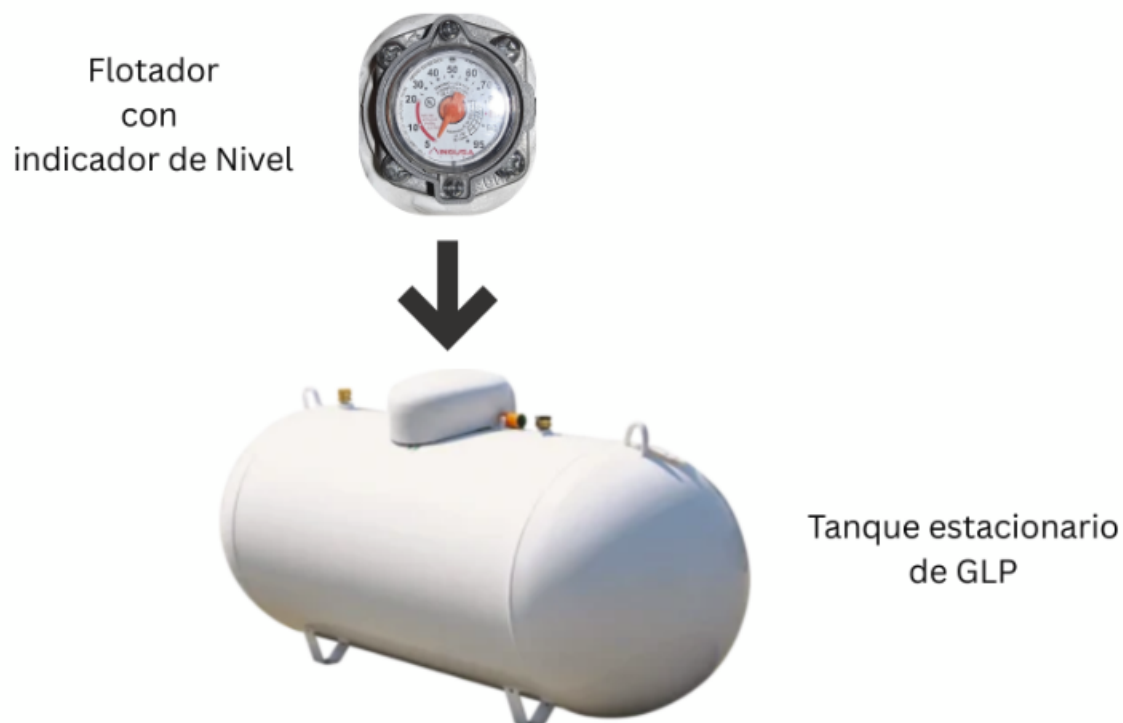


Figura 1 Ubicación del flotador en el tanque estacionario de gas LP

- i** El flotador con indicador de nivel generalmente se encuentra en la parte superior del tanque o bajo una cubierta protectora contra el sol, como se muestra en la Figura 1.

Paso 2 - Llenar el formulario de registro

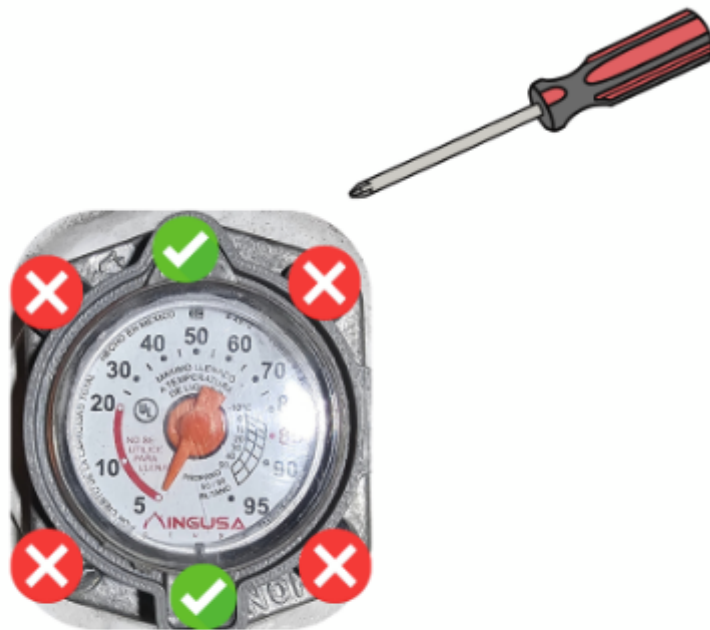
Dispositivo
de
monitoreo



Figura 2 Registro de monitor Levix dentro de app móvil

- Siga las instrucciones en pantalla para registrar el tanque en su app móvil.

Paso 3 - Retirar los tornillos de la carátula indicadora de nivel



Flotador con
indicador de nivel

Figura 3 Identificación de tornillos a retirar en el indicador de nivel

- ⚠** Asegúrese de no desenroscar los tornillos del flotador indicados con cruces rojas en la Figura 3. Hacerlo podría dañar la estructura del indicador o provocar fugas de gas LP, lo que representa un riesgo grave de seguridad.

Paso 4 - Instalar la carátula indicadora de nivel y el sensor



Figura 4 Instalación de la carátula indicadora de nivel Ingusa y del sensor del monitor Levix

- Alinee la carátula de nivel Ingusa, incluida en la caja, sobre el flotador, tal como se ilustra en la Figura 4.
- Coloque el sensor sobre la carátula indicadora de nivel, asegurándose de que todos los números de la carátula indicadora de nivel permanezcan visibles, como se muestra en la Figura 4.
- Fije la carátula indicadora de nivel y el sensor utilizando los tornillos incluidos en la caja.

i Los tornillos deben estar bien apretados para garantizar una fijación segura.

⚠ Todos los números de la carátula indicadora de nivel deben ser visibles una vez colocado el sensor.

Paso 5 - Activar el monitor Levix con el imán de activación

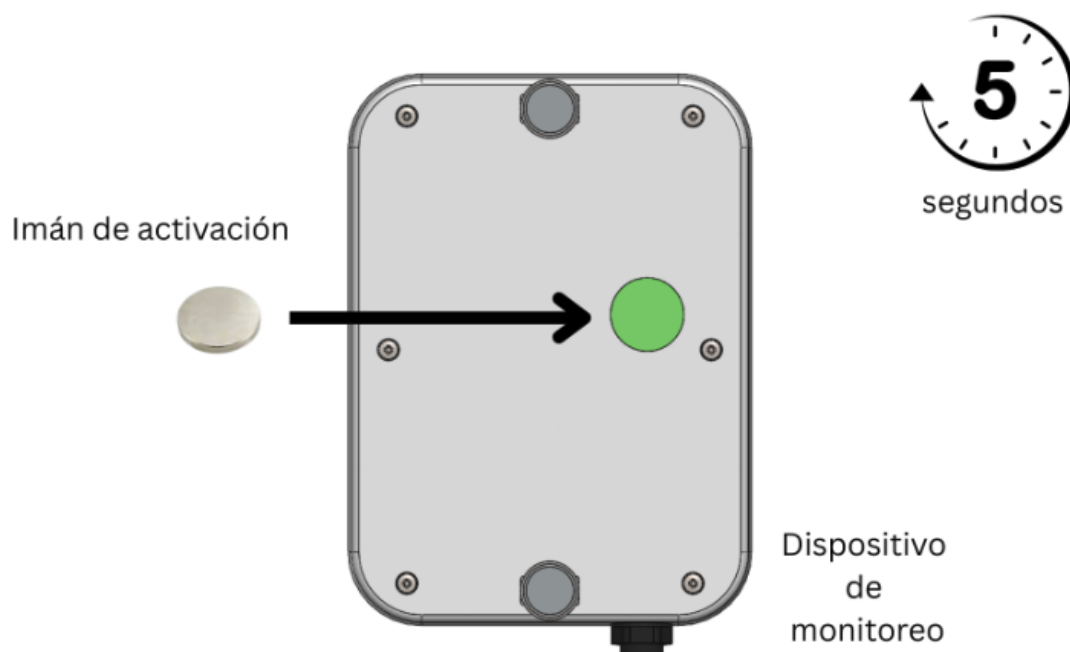


Figura 5 Activación del monitor Levix

1. Acerque el imán de activación al círculo verde ubicado en el reverso del monitor Levix.
2. Mantenga el imán pegado durante 5 segundos, tal como se muestra en la Figura 5.

i El monitor Levix intentará enviar una lectura inicial, lo que puede tardar entre 1 y 5 minutos.

f Verifique en la aplicación móvil o en el portal que el monitor Levix haya enviado la lectura inicial correctamente.

Paso 6 - Montar el monitor Levix en la parte superior del tanque

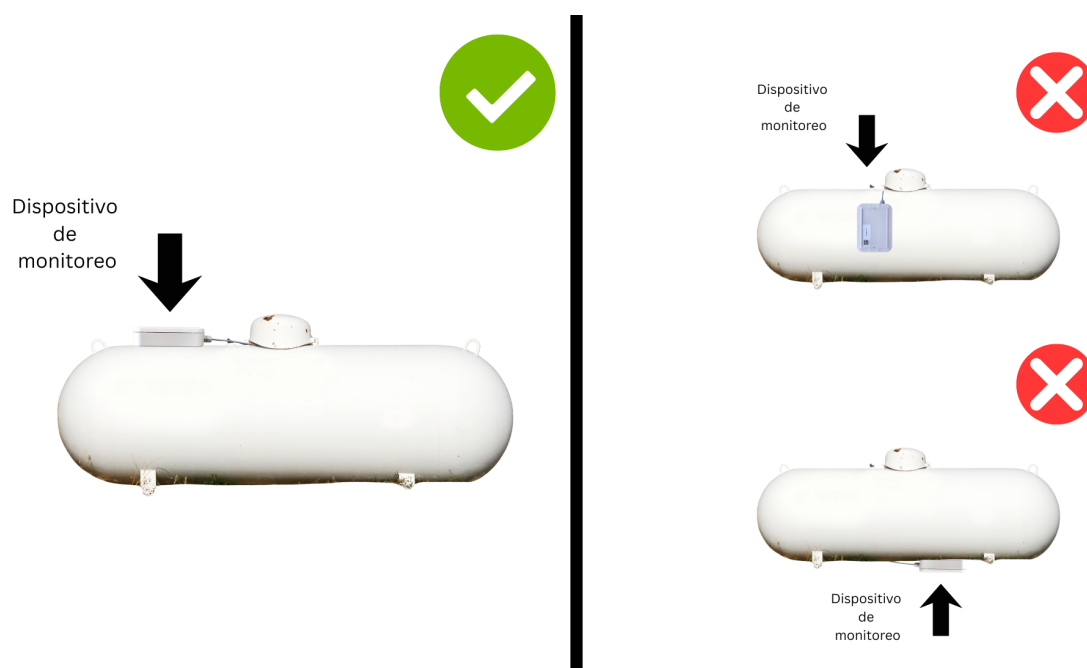


Figura 6 Monitor Levix instalado sobre tanque

Coloque el monitor Levix en la parte superior del tanque utilizando los imanes del mismo, tal como se muestra en la Figura 6.

- i** La ubicación correcta del monitor Levix es crítica para garantizar su funcionamiento óptimo y la transmisión confiable de datos:
- Alejado de tuberías, estructuras metálicas u otros obstáculos sólidos (excepto el cuerpo del tanque sobre el cual está montado).
 - Tan alto del suelo como sea posible.
 - La ubicación debe minimizar la posibilidad de que el monitor Levix esté sujeto a golpes o vibraciones.

- A** La intensidad de la señal de la red celular a menudo se mejora montando el monitor Levix más alto o más lejos de objetos metálicos (excepto el cuerpo del tanque).

5. Operación del monitor Levix

Cada quince minutos, el monitor toma una muestra del nivel de llenado y, si detecta un aumento en el porcentaje, envía automáticamente la lectura. A esta acción de transmitir la información a la infraestructura Levix se le denomina "reporte".

El monitor Levix incorpora un reloj en tiempo real (RTC) que permite reportar lecturas periódicas (13:00 UTC), así como operar en modo evento. La comunicación con la infraestructura Levix se realiza mediante red celular.

El monitor Levix cuenta con tres estados de operación: **Transporte**, **Normal** y **Retirado de Servicio**. Durante el proceso de manufactura, el monitor es puesto en modo **Transporte**. En este estado, el monitor Levix se mantendrá en modo de ahorro de batería y no realizará reportes.

En el estado **Normal**, el monitor Levix recolectará información y realizará reportes diarios.

Cuando el monitor se encuentra **Retirado de Servicio**, el monitor Levix ya no realizará reportes.

Durante Instalación

Al instalar el monitor Levix, es necesario activarlo para sacarlo del modo **Transporte** y establecer conexión con la infraestructura Levix. Una vez establecida la conexión, el monitor enviará un reporte inicial y se configurará para enviar reportes periódicos todos los días.

Normal

En este estado de operación, el monitor Levix enviará reportes periódicos todos los días a la hora configurada.

El monitor realizará hasta tres intentos para establecer conexión con la infraestructura Levix. Si estos intentos no tienen éxito, regresará al modo de ahorro de batería y volverá a intentar enviar un reporte al día siguiente.

Cuando el monitor Levix está activado e instalado en un tanque de gas LP, realiza lecturas periódicas del porcentaje de llenado cada quince minutos: específicamente en los minutos 0, 15, 30 y 45 de cada hora. Si se detecta un aumento en el porcentaje de llenado del tanque, sale automáticamente del modo de ahorro de batería para enviar un reporte actualizado. De esta forma, cada vez que se carga gas, el dato se actualiza en la infraestructura Levix.

Retiro de Servicio

En este modo de operación, el monitor Levix deja de enviar reportes periódicos y no responde a eventos de carga. Se activa este modo para retirar el monitor Levix de una instalación sin interrupciones. No es configurable por el usuario final y debe solicitarse a través de la infraestructura Levix.

6. Consideraciones Adicionales

Transporte

El monitor Levix utiliza una celda primaria de litio y un condensador de iones de litio. Siga las normativas aplicables al transporte de materiales peligrosos. En caso de duda, contacte al soporte técnico.

Durante instalación

Precauciones anti-estática

Antes de instalar el monitor Levix o de acercarse al área peligrosa, asegúrese de que tanto el equipo como el personal estén correctamente aterrizados. Siga los procedimientos operativos estándar para garantizar la seguridad durante la instalación.

Temperatura de Operación


El monitor Levix está certificado para ser almacenado y operar en temperaturas ambiente con un rango de -40 °C a +60 °C. Asegúrese de que no haya fuentes de calor externas que hagan que sobrepase el rango de temperatura de operación.

7. Mantenimiento

Mantenimiento del monitor Levix

Cada vez que se realice una carga, es fundamental realizar una inspección de los siguientes puntos:

- Verificar que la carcasa esté limpia y sin daños físicos.
- Confirmar que el monitor Levix permanezca montado en la posición original de instalación.
- Revisar que el cable del sensor no presente daños.
- Asegurar que el sensor esté colocado en la carátula indicadora de nivel en la misma posición donde fue instalado inicialmente.

 Para minimizar el riesgo de descargas electrostáticas, limpie el monitor Levix únicamente con un paño húmedo con agua. Está estrictamente prohibido el uso de alcohol, thinner u otros solventes.

Batería

El monitor Levix cuenta con una celda primaria de litio (no recargable). Cuando se decida retirar de servicio el equipo, se deberá desechar por medio de un contratista calificado para manejar baterías de ésta índole. A continuación, se muestra la información de seguridad de la batería para reciclaje:

NOMBRE DE TRANSPORTE: Baterías de metal de litio

NÚMERO ONU: 3090

ETIQUETA DE EMBALAJE: Residuos peligrosos

8. Especificaciones Técnicas

Instalación

Compatibilidad de tanques	CYTSA, TATSA y Armebe
Capacidad máxima de tanque	10,000 L (aprox. 2,500 gal)
Para uso en	Tanques estacionarios residenciales, comerciales y estaciones de carburación.

Físicas

Material	ASA de alto impacto y resistencia UV
Dimensiones	110 mm x 150 mm x 45 mm (excluyendo cable del sensor)
Peso	250 g
Longitud del cable	800 mm +/- 30 mm
Sujeción al tanque	x2 imanes de neodimio

Eléctricas

Alimentación	Celda primaria (no reemplazable)
Vida útil de batería	Hasta cuatro años en condiciones ideales

Comunicación y redes

Datos celulares	Integrados durante la vida útil del monitor Levix
-----------------	---

Compatibilidad de red	Telcel, AT&T y Movistar
Conectividad	LTE-M con respaldo 2G
Antena	Interna, omnidireccional

Metrología

Repetitividad	$\pm 1\%$ típico.
Exactitud	La exactitud del sensor es de $\pm 4\%$ de la escala completa relativa a la indicación visual del dial, excluyendo errores del flotador. La exactitud general del sistema puede variar debido a factores como la temperatura del líquido, la forma del tanque, el nivel (cerca de vacío o cerca de lleno), y si el tanque no está nivelado.

Ambientales

Temperatura de operación	-40 °C a +60 °C
Clasificación IP	IP66 (protección total contra polvo y chorros de agua a presión)
Humedad de operación	0% RH hasta 100% RH

9. Registro de Cambios

Revisión	Fecha	Descripción
1	28 Nov 2025	Primera publicación