

Controlador dattalogger



IPex30G

Manual de instalación y conexión

Manual

Hoja de registro de cambios



Revisión	Fecha	Motivo de la modificación
1	11/06/2025	Emisión inicial del documento
2	17/08/2026	Revisión de contenido

Contenido



01	Introducción	02	Precauciones de instalación y cableado	03	Descripción general del equipo	04	Diagrama general de conexionado
	Página 5		Página 6		Página 7		Página 8
05	Instalación y conexiones	06	Comprobaciones antes de encender el equipo	07	Referencias		
	Página 9		Página 15		Página 16		

Figuras



01 Diagrama general

Página 8

02 Conexionado de la alimentación

Página 9

03 Conexionado de las válvulas

Página 10

04 Conexionado de contadores

Página 11

05 Conexionado de sensores con salida a voltaje

Página 12

06 Conexionado de un sensor con salida de corriente a dos hilos

Página 13

07 Conexionado de una sonda SDI-12

Página 14

08 Conexionado de una expansión de IPex30G

Página 14

1. Introducción

Este manual describe los pasos necesarios para instalar, cablear y poner en funcionamiento un equipo IPex30G.

Antes de comenzar la instalación, lea todas las indicaciones de seguridad y compruebe que dispone de los materiales, herramientas y elementos de alimentación adecuados.

2. Precauciones de instalación y cableado

Las entradas y salidas del IPex30G incorporan protecciones frente a determinados errores de conexión o configuración.

Sin embargo, el interior del equipo contiene componentes electrónicos sensibles que pueden dañarse por una conexión incorrecta, por humedad o por una descarga electrostática.

Antes de manipular el equipo siga estas indicaciones:

- ✓ Desconectar la alimentación antes de abrir o manipular el equipo.
- ✓ No extraer la electrónica de su envolvente.
- ✓ Evitar tocar directamente los componentes electrónicos o las placas internas.
- ✓ Comprobar que todos los cables están conectados al borne correspondiente antes de alimentar el equipo.
- ✓ Asegurar de que los cables están correctamente introducidos y sujetos en los terminales.
- ✓ Cerrar y apretar correctamente todos los prensaestopas.
- ✓ Comprobar que la tapa de la envolvente está completamente cerrada.

2.1. Recomendaciones de instalación

El equipo dispone de un grado de protección IP67 cuando la envolvente, la tapa y los prensaestopas están correctamente cerrados.

Para mejorar la protección frente al agua:

- Instalar el equipo en posición vertical
- Evitar colocarlo en zonas donde pueda quedar sumergido.
- Orientar los prensaestopas hacia abajo siempre que sea posible.
- Comprobar que no quedan entradas de cable abiertas.
- Utilizar tapones adecuados en los prensaestopas que no se utilicen.

El grado de protección IP67 no se puede garantizar si la tapa, los prensaestopas o cualquier otro elemento de cierre no están correctamente instalados.

3. Descripción general del equipo

El equipo **IPex30G** es un programador de riego que puede gestionar hasta 30 válvulas de 24VAC. Adicionalmente, la cantidad de válvulas puede expandirse hasta 60 mediante un controlador de expansión (IPex30E).

Además de programador de riego, el equipo permite conectar hasta 4 entradas analógicas (por tensión o corriente), sensores SDI-12 y hasta 4 contadores de pulsos.

El accionamiento de las válvulas se puede realizar de 3 formas posibles: automático mediante programas de riego secuenciales, manual en remoto (desde plataforma) o manual en local mediante conmutadores de 3 posiciones (auto, off y on).

Modos de control de las válvulas

Las válvulas pueden activarse de tres formas:

Modo automático

Las válvulas se controlan mediante los programas de riego configurados en el sistema.

Modo manual remoto

Las válvulas se activan o desactivan desde la plataforma de gestión.

Modo manual local

Cada válvula puede controlarse mediante su conmutador de tres posiciones:

- **AUTO:** la válvula funciona según la programación o las órdenes remotas.
- **OFF:** la válvula permanece desactivada.
- **ON:** la válvula se activa manualmente.

Nota: Antes de dejar la instalación en funcionamiento, comprobar que todos los conmutadores están en la posición adecuada.

Alimentación y consumo

IPex30G está diseñado para funcionar con un transformador de:

- Tensión de salida: 24 VCA.
- Corriente nominal: 5 A.

Esta alimentación permite cubrir el consumo del equipo y controlar hasta 15 válvulas simultáneamente, considerando un consumo medio aproximado de 250 mA por válvula.

El número máximo de válvulas activas y el límite de corriente pueden configurarse mediante el sistema de comunicaciones.

Los valores configurados por defecto son:

- Máximo de 15 válvulas activas simultáneamente.
- Límite de corriente de 4.500 mA.

Nota: Estos límites deben adaptarse al consumo real de las válvulas instaladas.

4. Diagrama general de conexiones

La **Figura 1** muestra la distribución de las conexiones y los elementos de control del IPex30G. Cada zona está identificada con un número para facilitar su localización durante la instalación.

1. Control local de las válvulas

Cada válvula dispone de un conmutador con tres posiciones:

- **AUTO:** la válvula funciona según la programación o las órdenes remotas.
- **OFF:** la válvula permanece cerrada.
- **ON:** la válvula se activa manualmente.

2. Indicadores LED

Los indicadores LED permiten comprobar visualmente el estado del equipo, los programas activos y las posibles alarmas:

- **LED verde:** Indica que hay un programa en ejecución.
- **LED rojo fijo:** Indica que se ha superado el límite de salidas activas o el consumo máximo de corriente.
- **LED rojo parpadeante:** Indica que el programa está bloqueado.

3. Pulsadores de programas

Permite activar los programadas asociados.

En el caso del controlador, al pulsar ambos botones simultáneamente durante más de 5 segundos, se bloquea el programa durante una semana. Si el programador ya está bloqueado, la misma acción permite desbloquearlo.

4. Salidas de válvulas

Los terminales identificados desde V01 hasta V30 se utilizan para conectar las válvulas de 24 VCA. Cada válvula debe conectarse:

- A su salida correspondiente, por ejemplo V01.
- A uno de los terminales comunes identificados como COM.

Los cuatro primeros bloques incluyen seis salidas de válvula y dos terminales comunes.

5. Entrada de alimentación de 24 VCA

En el quinto bloque, las dos últimas posiciones se utilizan para alimentar el equipo y están identificadas como INPUT 24 VAC.

Conecta en estos terminales la salida del transformador de 24 VCA.

6. Puerto SDI-12

Permite conectar sondas compatibles con el protocolo SDI-12 mediante los terminales de alimentación, datos y masa.

7. Bus de expansión

Permite comunicar el controlador con una unidad IPex30E mediante los terminales BUS+ y BUS-.

8. Entradas analógicas

Permiten conectar hasta cuatro sensores con salida de tensión o corriente.

9. Entradas de contadores

Permiten conectar hasta cuatro contadores con salida de impulsos.

Nota: Antes de realizar cualquier conexión, comprobar que el equipo está desconectado de la alimentación e identifique en la figura el número correspondiente al elemento que va a cablear.

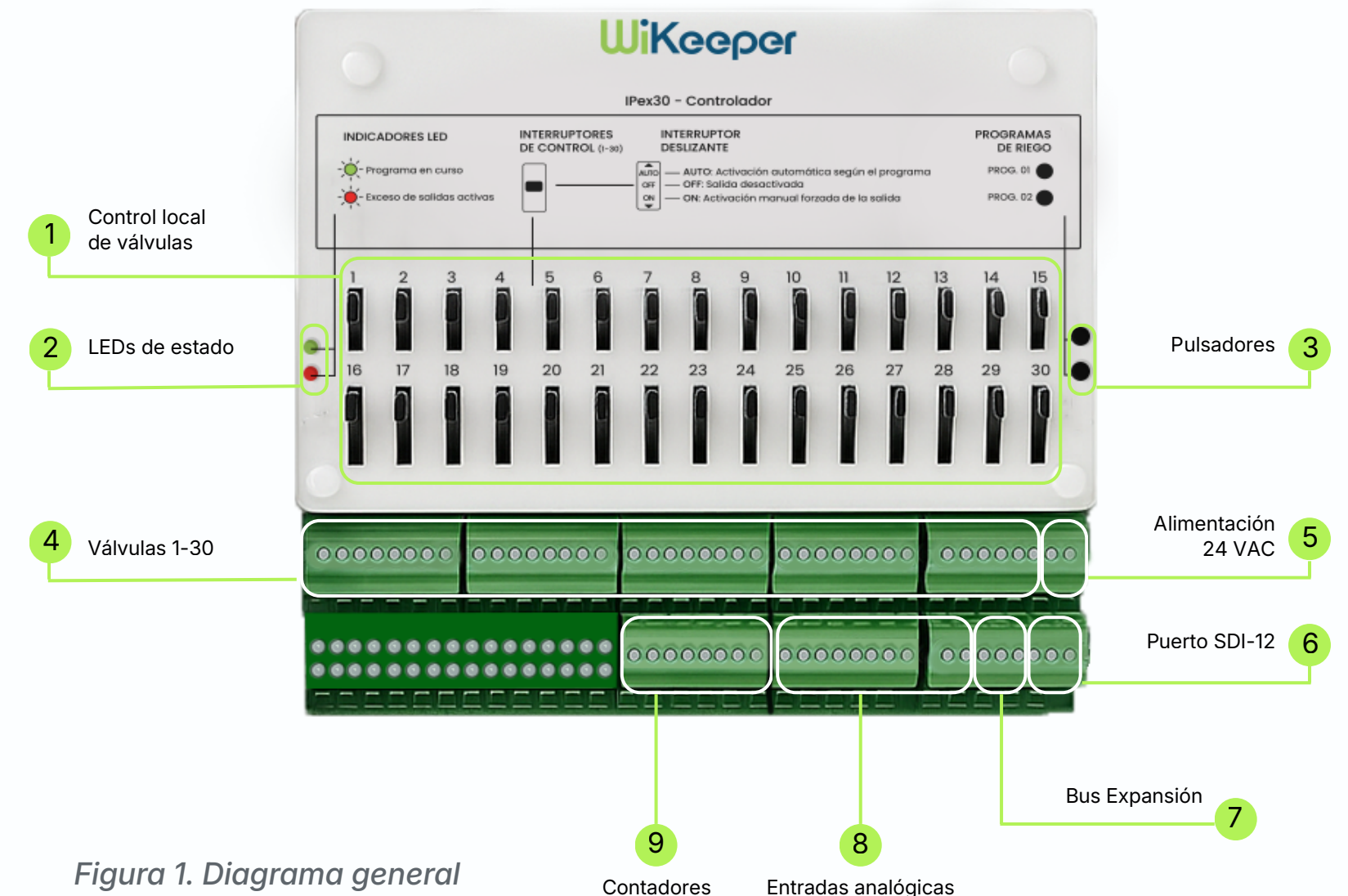


Figura 1. Diagrama general

5. Instalación y conexiones

Antes de realizar cualquier conexión:

- 1.Desconectar el transformador de la red eléctrica.
- 2.Verificar que el transformador cumple las especificaciones indicadas.
- 3.Identificar los terminales de conexión correspondientes.
- 4.Comprobar el esquema de cableado del sensor, válvula o dispositivo que se va a instalar.
- 5.Conectar todos los cables con el equipo sin alimentación.
- 6.Revisar el cableado antes de encender el sistema.

5.1. Conexión del transformador de alimentación

IPex30G necesita una **alimentación de 24 VCA y 5 A**.

La salida del transformador debe conectarse a los terminales identificados como: **INPUT 24 VAC**

Estos terminales se encuentran en la quinta bornera de la fila superior.

Instalaciones con IPex30E

Cuando la instalación incluya una unidad IPex30E, cada equipo debe disponer de su propio transformador de 24 VCA.

Por tanto:

- El controlador debe tener su propio transformador.
- La expansión debe tener otro transformador independiente.

Esto permite garantizar la alimentación de ambos equipos y la activación simultánea de las válvulas previstas.

Conexión en fase de los transformadores

Cuando el controlador y la expansión compartan terminales comunes, ambos transformadores deben conectarse manteniendo la misma correspondencia entre sus terminales de salida.

Una conexión incorrecta puede provocar:

- Fallos de comunicación entre el controlador y la expansión.
- Funcionamiento inestable.
- Posibles daños en la electrónica.

Advertencia: esta conexión debe realizarla personal cualificado. Antes de compartir terminales comunes, confirmar la correspondencia de las salidas de ambos transformadores.

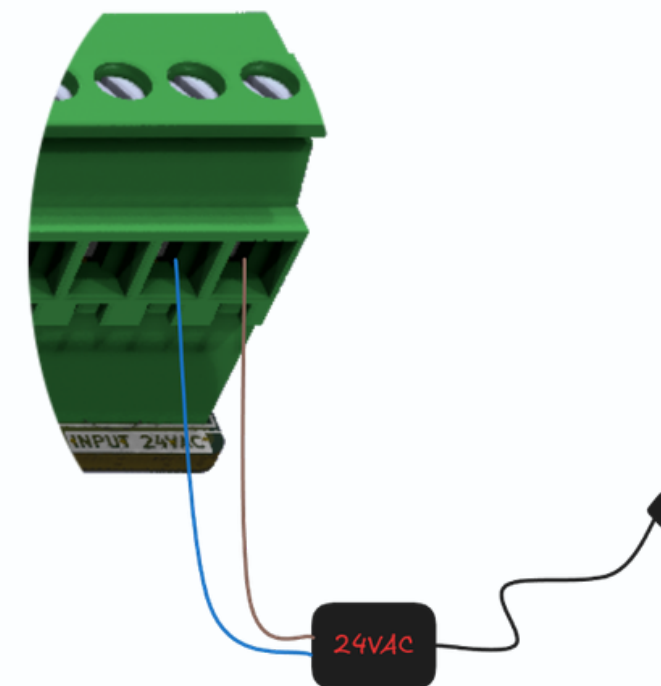


Figura 2. Conexión de la alimentación

5.2. Conexionado de las válvulas

Las válvulas se conectan en la fila superior de terminales mediante las salidas identificadas desde **V01 hasta V30**.

Cada válvula requiere dos conexiones:

- Un cable conectado a la salida correspondiente (V01-V30).
- El otro cable conectado a uno de los terminales comunes COM.

Ejemplo: conexión de una válvula a la salida V01

1. Conectar uno de los cables de la válvula al terminal V01.
2. Conectar el otro cable a uno de los terminales COM disponibles.
3. Comprobar que ambas conexiones están correctamente fijadas.

Instalaciones con varias válvulas

Cuando se conecten varias válvulas, distribuir las conexiones comunes entre los diferentes terminales COM disponibles.

Importante: No conectar todas las válvulas a un único terminal COM.

La distribución de las conexiones entre los diferentes terminales COM permite:

- Repartir la corriente entre los terminales.
- Evitar el calentamiento excesivo de los bornes.
- Reducir el riesgo de daños en los terminales
- Mejorar la fiabilidad y seguridad de la instalación.

Cada salida admite una **corriente máxima de 500 mA**. El equipo permite **activar hasta 15 salidas** simultáneamente, siempre que el consumo total no supere el límite de corriente configurado ni la capacidad del transformador. Por defecto, **el límite total está establecido en 4.500 mA**.

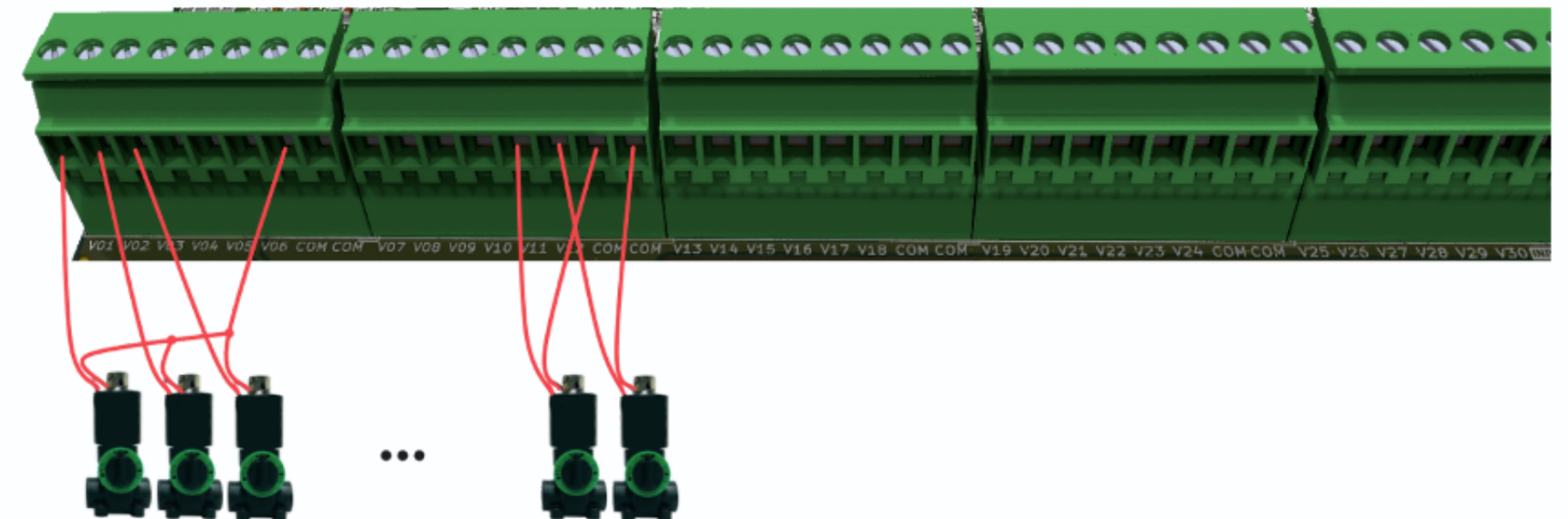


Figura 3. Conexionado de las válvulas.

5.3. Conexionado de contadores

Las entradas para contadores se encuentran en la fila inferior del equipo.

IPex30G admite contadores de pulsos mediante contacto libre de potencial, equivalente a una salida de tipo NPN.

Para registrar un impulso, el contador debe cerrar el contacto entre los dos terminales correspondientes.

Características admitidas

- Resistencia máxima del contacto cerrado: 2 kΩ.
- Frecuencia máxima de lectura: 10 Hz.

Las entradas de contador están identificadas como:

CNT3

CNT4

CNT5

CNT6

Pasos de conexión

1. Comprobar que el contador dispone de una salida compatible.
2. Identificar los dos cables de la salida de impulsos.
3. Conectar los cables a la entrada de contador correspondiente.
4. Comprobar que el contador no aplica una tensión externa a la entrada, salvo que su documentación indique expresamente que la salida es compatible.
5. Verificar el funcionamiento generando varios impulsos de prueba.

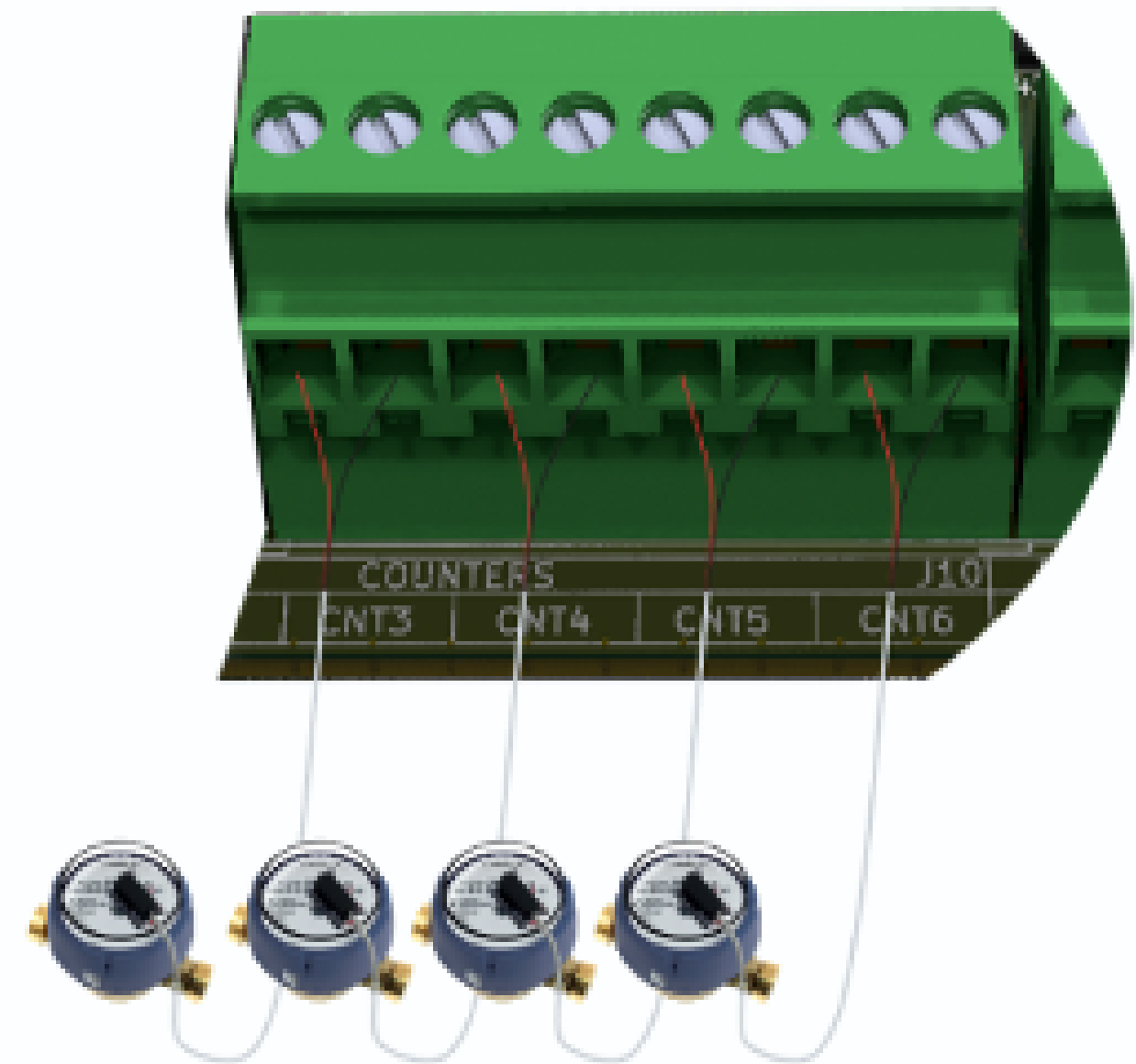


Figura 4. Conexionado de contadores

5.4. Conexionado de entradas analógicas

IPex30G dispone de **4 entradas analógicas**.

Estas entradas permiten conectar sensores con:

- Salida de tensión.
- Salida de corriente.

Cada entrada dispone de terminales para:

- Alimentación del sensor.
- Masa o referencia.
- Señal analógica.

La alimentación de cada sensor puede configurarse entre 0 y 12 V.

La configuración de la alimentación es independiente para cada entrada.

La corriente máxima que puede suministrar el equipo para alimentar los sensores es de 500 mA.

Las entradas se identifican mediante un número del 1 al 4.

5.5. Conexionado de sensores analógicos con salida en voltaje

Un sensor con salida de tensión suele disponer de tres cables:

- Alimentación.
- Masa o GND.
- Señal.

Conexión de la alimentación

Conectar el cable de alimentación del sensor al terminal VANx.

La letra x representa el número de la entrada analógica utilizada.

Por ejemplo, para utilizar la entrada analógica 1:

- Alimentación: VAN1
- Señal: AN1
- Masa: GND

Alimentación externa

El sensor también puede alimentarse mediante una fuente externa.

En ese caso:

- No conectar el cable de alimentación al terminal VANx.
- Conectar la señal al terminal ANx.
- Asegurar que el sensor y WiKeeper utilizan una referencia de masa compatible.

Conexión de masa

Conectar el cable de masa del sensor a uno de los terminales GND.

Conexión de señal

Conectar el cable de señal al terminal ANx correspondiente.

La alimentación y la señal deben utilizar el mismo número de entrada.

Alimentación

VAN1

Señal

AN1

No conectar la alimentación a una entrada y la señal a otra diferente.

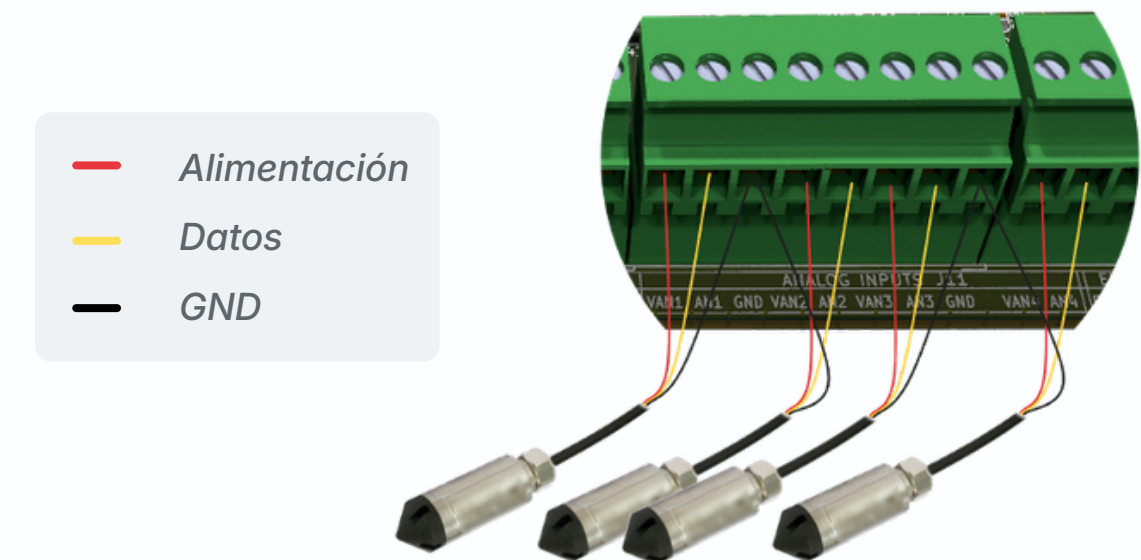


Figura 5. Conexionado de sensores con salida a voltaje.

5.6. Conexionado de sensores con salida a corriente

Los sensores con salida de corriente pueden ser:

- De dos hilos.
- De tres hilos.

La forma de conexión depende del tipo de sensor.

Importante: Antes de cablearlo, consultar la documentación del fabricante para identificar correctamente cada hilo conductor.

5.6.1. Sensores de corriente de dos hilos

Un sensor de dos hilos utiliza el mismo circuito para recibir alimentación y transmitir la señal.

Conexión

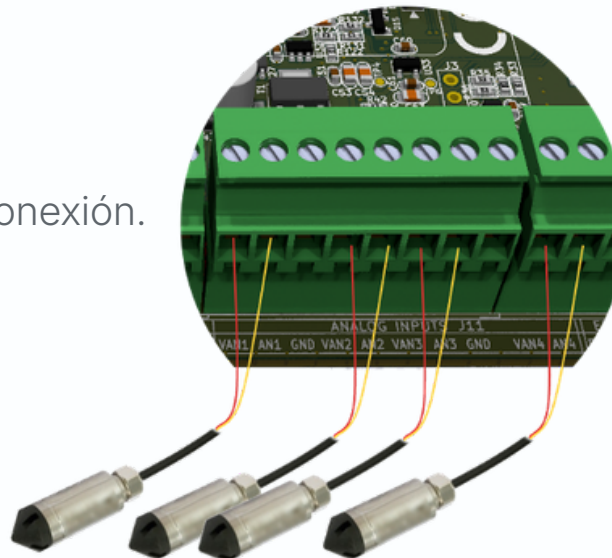
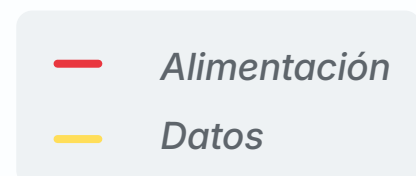
1. Conectar el cable de alimentación al terminal VANx.
2. Conectar el cable de retorno o señal al terminal ANx.

La letra x corresponde al número de la entrada analógica utilizada.

Ejemplo para la entrada 1:

- Alimentación: VAN1
- Retorno o señal: AN1

No es necesario utilizar un tercer cable de masa para este tipo de conexión.



5.6.2. Sensores a tres hilos

Un sensor de corriente de tres hilos suele disponer de:

- Alimentación.
- Masa.
- Señal.

Conexión

1. Conectar el cable de alimentación al terminal VANx.
2. Conectar el cable de masa a un terminal GND.
3. Conectar el cable de señal al terminal ANx.

También es posible alimentar el sensor mediante una fuente externa.

En ese caso, verifique que:

- La tensión de alimentación es adecuada para el sensor.
- La salida de corriente es compatible con la entrada del WiKeeper.
- La referencia de masa es correcta.
- No se supera el rango admitido por el equipo.

Figura 6. Conexionado de un sensor con salida de corriente a dos hilos.

5.7. Conexión de una sonda SDI-12

IPex30G dispone de un puerto compatible con el estándar SDI-12 versión 1.3.

A este puerto se pueden conectar hasta 16 sondas.

La cantidad máxima real puede depender del consumo eléctrico de las sondas, de la longitud del cable y de las características de la instalación.

Terminales de conexión

Las sondas SDI-12 utilizan tres conexiones:

- PWR: alimentación.
- SDI: datos.
- GND: masa.



Figura 7. Conexión de una sonda SDI-12

5.8. Conexión del IPex30E

El controlador admite **una unidad IPex30E**.

La expansión permite añadir:

- 30 válvulas.
- 4 contadores.

Con una expansión conectada, el sistema puede gestionar un total de:

- 60 válvulas.
- 8 contadores.

Solo se puede conectar una unidad de expansión por controlador.

Bus de expansión

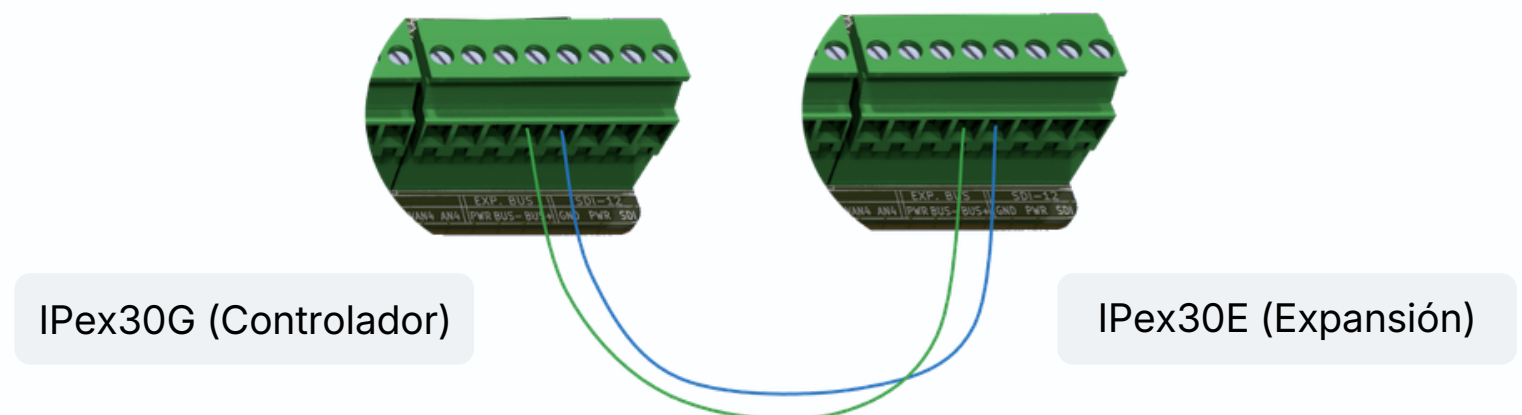
La comunicación entre el controlador y la expansión se realiza mediante el conector identificado como:

EXP. BUS

Este bus dispone de dos terminales:

- BUS+
- BUS-

Nota: Para el cableado del bus de expansión se recomienda utilizar cable trenzado apantallado, para evitar posibles problemas con interferencias, aunque si la distancia es muy corta $\leq 2m$ se puede utilizar cable estándar.



6. Comprobaciones antes de encender el equipo

Antes de conectar el equipo a la red eléctrica, comprar los siguientes puntos para garantizar una instalación correcta y segura.

Alimentación

- Verificar que la alimentación es de 24 VCA y 5 A.
- Comprobar que los cables de alimentación están conectados a los terminales INPUT 24 VAC.
- Verificar que no existen cables sueltos ni filamentos de cobre fuera de los terminales.

Válvulas

- Comprobar que cada válvula está conectada a la salida correspondiente y a un terminal COM.
- Verificar que las conexiones comunes están distribuidas entre los diferentes terminales COM.
- Comprobar que los conmutadores de las válvulas se encuentran en la posición adecuada.

Unidad de expansión

- Comprobar que el bus de expansión está conectado respetando la polaridad: BUS+ con y BUS+ y BUS- con BUS-.
- Verificar que el controlador y la unidad de expansión disponen de transformadores independientes.

Cierre el equipo

- Comprobar que todos los prensaestopas están correctamente cerrados.
- Verificar que la tapa del dispositivo está correctamente instalada.

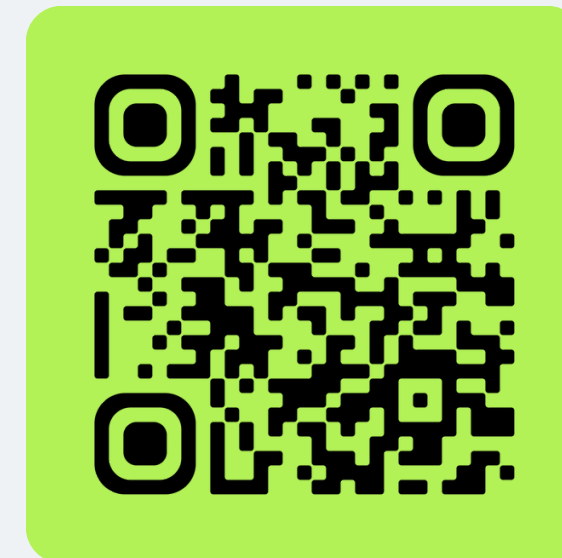
Una vez completadas todas las comprobaciones, conectar la alimentación y verificar que los indicadores LED del equipo muestran el estado esperado.

7. Referencias

[1] Odin Solutions, IPex30G – Ficha Técnica

[2] Odin Solutions, IPex30E – Ficha Técnica

IPexG Visual



➤ Ir a Vídeo Manual



Let's invent Smart Solutions!

Odin Solutions, S.L.

Calle Palma de Mallorca 2,
30009, Murcia, ESPAÑA
Tel.: +34 868 123 395

Email: comercial@odins.es
Web: www.odins.es

Escanea y conéctate con nosotros.



**Descubre nuestra visión, proyectos y
soluciones diseñadas para ti.**