

INTERFACE DE COMUNICACIÓN GSM GWI 2120B

Manual del usuario



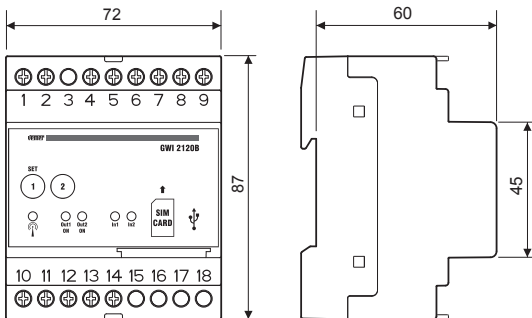
CE

Vemep
SPA

Índice

■ Dimensiones	Página	2
■ Valores de fábrica	Página	2
■ Esquemas de conexión	Página	3
■ Advertencias de seguridad	Página	4
■ Características técnicas	Página	5
■ Estado del dispositivo	Página	6
■ Instalación	Página	6
■ Gestión de números habilitados	Página	7
■ Funcionamiento	Página	10
Encendido/apagado y reinicio del dispositivo	Página	10
Modos de actuación	Página	10
Gestión de las entradas digitales	Página	16
Gestión de la entrada analógica	Página	20
Gestión de alarmas	Página	23
■ Programación del GWI 2120B a través de ordenador	Página	27
■ Normas de referencia	Página	28

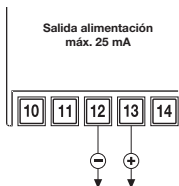
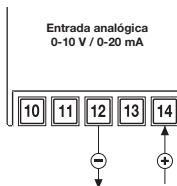
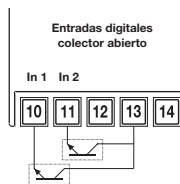
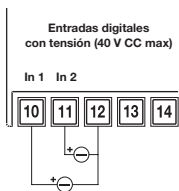
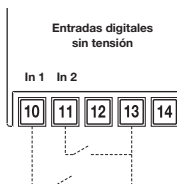
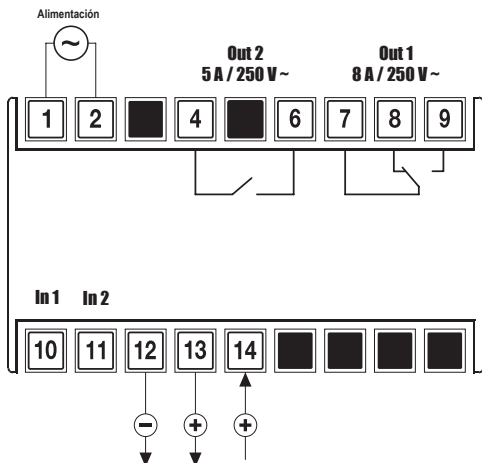
DIMENSIONES



VALORES DE FÁBRICA

Contraseña	12345678
Estado relé de salida	Off
Número ADMIN	No definido
Números USER	No definidos
Números de la plantilla	No definidos
Entrada analógica	0-10V
Alarmas desde entradas digitales	Habilitadas
Alarmas entrada analógica	Deshabilitadas
Control de llamadas	Activo
Respuesta a la llamada	Deshabilitada
Respuesta a comandos SMS	Activa
Envío SMS desconocidos	Activo
Aviso de falta de alimentación eléctrica	Activo

ESQUEMA DE CONEXIÓN



- La interface de comunicación **GWI 2120B** es un dispositivo electrónico en contenedor 4 módulos DIN, que realiza acciones de tipo 1B basada en tecnología GSM, que permite la gestión remota de equipos eléctricos gracias a los dos relé de salida, los cuales se pueden activar a través del envío de un SMS o de una llamada telefónica. Las dos entradas digitales y la analógica, permiten también el monitoreo de posibles situaciones de peligro, produciendo una intervención automática y la selección de tiempos y modos. Las alarmas o cambios de estado de las entradas, se pueden señalar a través del envío de un SMS o de una llamada telefónica a uno o más números previamente elegidos. El GWI 2120B posee además una batería, que le permite funcionar durante una hora aproximadamente sin suministro de corriente, permitiéndole enviar una alarma por falta de alimentación eléctrica.


ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- **Es necesario observar las siguientes instrucciones durante la instalación y funcionamiento del equipo:**
 - 1) **El dispositivo ha de ser instalado por una persona cualificada.**
 - 2) **El dispositivo debe ser instalado y puesto en funcionamiento de conformidad con la legislación vigente sobre instalaciones eléctricas.**
 - 3) **Tras la instalación se garantizará la inaccesibilidad a los terminales sin el uso de herramientas apropiadas.**
 - 4) **No utilizar el dispositivo para fines distintos a los indicados.**
 - 5) **El dispositivo debe ser instalado en un cuadro eléctrico cerrado con una protección adecuada.**
 - 6) **La red de alimentación tendrá que llevar una desconexión bipolar.**
 - 7) **Aguas arriba del dispositivo, deberá colocarse un equipo contra sobretensiones en la instalación eléctrica.**
 - 8) **Para instalar el equipo, ajústese estrictamente a los esquemas de conexión.**
 - 9) **Antes de quitar la tapa, desconecte la alimentación eléctrica.**
 - 10) **No conecte el dispositivo a la red de alimentación eléctrica si algunas piezas del mismo estuvieran dañadas.**
 - 11) **El uso de un dispositivo GSM, puede provocar interferencias en el funcionamiento de equipos electrónicos no protegidos contra las señales de radiofrecuencia (dispositivos eléctricos para uso médico, marcapasos, equipos acústicos, etc...)**
 - 12) **Si el dispositivo no funcionara correctamente, no lo abra ni desmonte, ni lleve a cabo ninguna reparación, póngase en contacto directamente con el servicio de asistencia técnica.**
 - 13) **El dispositivo puede utilizarse en entornos de categoría III y grado de contaminación 2, según la norma CEI EN 61010-1.**

Código	Modelo	Descripción
VE285300	GWI 2120B	Interfaz de comunicación GSM con batería

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Alimentación: 8÷28 V AC 50/60Hz
8÷40 V DC
- Absorción: 100mA máx.
- Entradas digitales:
 - Máxima tensión aplicable en las entradas digitales: 40Vdc
 - Máxima tensión para nivel lógico bajo: 4Vdc
 - Mínima tensión para nivel lógico alto: 5Vdc
 - Impedancia entradas digitales: 10 k Ω
- Entrada analógica:
 - Máxima tensión aplicable en la entrada analógica: 11Vdc
 - Impedancia entrada analógica de voltaje: 100 k Ω
 - Máxima corriente aplicable en la entrada analógica: 25 mA
- Salida:
 - un relé biestable con contacto conmutado y poder de ruptura: 8A / 250V AC
 - un relé normalmente abierto y poder de ruptura: 5A / 250V AC
- Salida alimentación auxiliar (terminales Vout 12-13) corregida dependiente de la tensión de alimentación (terminales Vin 1-2)

Es:	Vin= 15V dc → Vout= 13.5V dc	Vin= 12V ac → Vout= 15.5V dc
	Vin= 24V dc → Vout= 22.5V dc	Vin= 24V ac → Vout= 32.5V dc
- Led de señalización:
 - Dos led rojos para señalar el estado del relé de salida
 - Dos led verdes para señalar el estado de las entradas digitales
 - Led multicolor para señalar el estado del dispositivo
- Módulo GSM Quad Band (900-950-1800-1900 MHz)
- Conector SMA-F para antena externa suministrada con cable de 3 m de largo
- Puerto USB (tipo mini B) para conectar al ordenador (no se suministra el cable)
- Posibilidad de habilitar hasta 60 números, de los cuales 10 son accesibles (plantilla)
- Temperatura de funcionamiento: 0 ÷ 50 °C
- Humedad de funcionamiento: 10 ÷ 90% sin condensación
- Temperatura de almacenamiento: -10 ÷ +65 °C
- Grado de protección: IP40
- Clase aislamiento: II 
- Contenedor: 4 módulos DIN
- Reserva de batería: 1 hora aproximadamente

ESTADO DEL DISPOSITIVO

El estado del dispositivo lo señala el led :

APAGADO → dispositivo sin alimentación eléctrica

ROJO PARPADEANTE → tarjeta SIM no introducida o con código PIN habilitado

ROJO FIJO → cobertura gsm insuficiente

VERDE FIJO → inicialización del dispositivo/búsqueda de red

VERDE PARPADEANTE → conectado a la red gsm

VERDE PARP. RÁPIDO → comando (llamada o SMS) entrante

VERDE/ ROJO PARP. → modalidad de programación activa

AMARILLO PARPADEANTE → conectado con la red gsm pero la batería se ha agotado

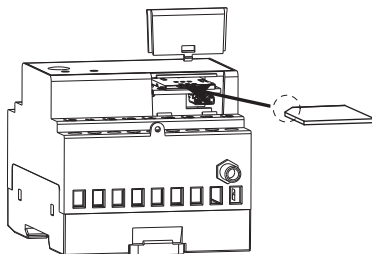
ROJO PARP. RÁPIDO → error en el módem o avería (si sigue parpadeando)

Nota: parpadeante = 1 parpadeo por segundo

parpadeante rápido = 5 parpadeos por segundo

INSTALACIÓN

- Es necesario tener una tarjeta SIM activada para el tráfico telefónico, **pero con la petición de código PIN y el contestador automático deshabilitados** (para deshabilitar el código PIN utilizar un teléfono móvil y seguir el procedimiento descrito en el manual de uso).
- Retirar la tapa del porta SIM utilizando un destornillador plano.
- Insertar la tarjeta SIM en la ranura (tipo push-push). Colocarla con el borde irregular hacia la izquierda.




Nota: Esta operación deberá efectuarse con el dispositivo desconectado.

- Atornillar la antena suministrada en el conector correcto, que está en la parte inferior del dispositivo

- Una vez introducida la tarjeta, cerrar la tapa.


Nota: Esta operación deberá efectuarse con el dispositivo desconectado.

- Conecte la alimentación, las entradas y las salidas como se muestra en el cuadro “esquemas de conexión”. Una vez realizada la conexión, el led  permanecerá verde fijo durante unos 30 segundos, transcurridos los cuales empezará a parpadear con una frecuencia de 1 vez por segundo señalando la correcta recepción de la señal GSM. Si así no fuera, véase el capítulo “Estado del dispositivo” en la pág. 6.

➤ **ALMACENAMIENTO DEL NÚMERO DEL ADMINISTRADOR**

Para el correcto funcionamiento del dispositivo es necesario memorizar el número admin que será el único que puede controlar el aparato.

Después del primer encendido (o después del reinicio del dispositivo), el primer número que realice una llamada se memorizará como número admin.


- mantener pulsado el botón “1-SET” durante 5 segundos, hasta que el led  empiece a parpadear alternando los colores verde y rojo
- realice una llamada con el número que se quiere configurar como número del administrador.

El número admin recibirá un SMS de confirmación del éxito positivo de la operación.

GESTIÓN DE NÚMEROS HABILITADOS

• **Gestión números de usuarios**

Es posible memorizar en la memoria telefónica, hasta 60 números de usuario que pueden comandar el relé de salida mediante el envío de un SMS o a través de una llamada telefónica. Hay dos maneras de insertar los números en la memoria telefónica:

- Por una llamada telefónica
 - mantener pulsado el botón “1-SET” durante 5 segundos, hasta que el led  empiece a parpadear alternando los colores verde y rojo
 - realizar una llamada con el número en cuestión. El número de la llamada será grabado/borrado dependiendo si está o no incluido en la memoria. Se enviará un SMS de confirmación indicando la cantidad de números almacenados en memoria respecto del total disponible.

– Por un SMS

- Los números del usuario pueden ser agregados o borrados mediante el envío de un SMS desde el número admin con los comandos:

USERADD [lista de números a añadir]

USERDEL [lista de números a borrar]

Los números que se quieren agregar/borrar deben estar separados entre sí por un espacio.

- **Modificación número admin (sólo admin)**

El número admin puede ser modificado enviando (desde el actual número admin) el comando:

ADMIN [nuevo número admin]

El nuevo número admin recibirá un SMS de confirmación del éxito positivo de la operación.

Nota. Si se perdie ese número, sólo se podrá modificar forzando una reiniciación, con lo que se perderían todos los números habilitados previamente. Para evitar volver a cargarlos manualmente, consulte la sección “Gestión de la tarjeta SIM” en la pág. 9.

- **Configuración de los números accesibles**

Con el comando **STAFF** se pueden ingresar hasta 10 números de teléfonos identificados con un índice de 1 a 10 y utilizados para el envío de señales de alarma (véase gestión de alarmas).

STAFF sin parámetros → visualización de los números memorizados

STAFF [índice][número telefónico]...[índice][número telefónico] →
ingreso / borrado de números de la plantilla (borrado con la cadena “NULL”)

Para ingresar un número de la plantilla en la posición 4:

STAFF 4 392123445

Se podrá también introducir varios números de plantilla en un sólo comando:

STAFF 1 392123445 2 043980638 6 12334455

En este caso se introducen los números en las posiciones 1, 2 y 6. Si el número de plantilla ya existe, se reemplazará por el nuevo.

Para borrar un número de plantilla, en lugar del número se escribe NULL, por ejemplo
STAFF 1 NULL → borra el número de plantilla de la posición 1

La respuesta a un comando STAFF es siempre toda la agenda STAFF en el siguiente formato:
STAFF 1=333800123 2=NULL 3=NULL 4=NULL 5=NULL 6=NULL 7=NULL 8=NULL
9=NULL 10=NULL

Si el número es NULL, no está definido.

Nota: El número ADMIN se introduce por defecto como número de plantilla con índice 1. Si se agregara un número de plantilla que no aparece entre los números habilitados, el mismo se agregará automáticamente también en la lista de usuarios.

- **Gestión de la tarjeta SIM (sólo admin)**

Los números habilitados se guardan en la memoria del dispositivo. Por lo tanto, si se produce una reiniciación, se perderán todos los números habilitados. Para no tener que volver a cargar manualmente todos los números, se puede efectuar una copia de reserva (backup) en la tarjeta SIM a través de los siguientes comandos que tan sólo el administrador podrá usar:

STORE crea una copia en la tarjeta SIM de todos los números de usuarios guardados en el dispositivo

RESTORE restablece exclusivamente los números salvados anteriormente con STORE

Se aconseja que una vez hayan sido habilitados todos los números, se haga una copia de seguridad de la memoria.

- **Visualización de números memorizados (sólo admin)**

Para visualizar todos los números memorizados se usa el comando

USERVIEW [inicio] donde [inicio] ndica la primera posición de memoria a visualizar

Los números se visualizarán en bloques de 8. Una posible respuesta al comando USERVIEW 3 es:

USERVIEW(3-10)=333123455(1) 2234543 0439879832 (3/64)


El número (1) al lado del primer número indica que dicho número también es un número de plantilla y se encuentra en la primera posición.

FUNCIONAMIENTO


ENCENDIDO/APAGADO Y REINICIO DEL DISPOSITIVO

• Apagado del dispositivo:

- Mantener presionado durante 10 segundos aproximadamente el botón "1-SET" o el "2" hasta que todos los led se apaguen.

Al presionar el botón, los led correspondientes a las entradas y salidas parpadearán rápidamente y el led  parpadeará de color verde (o amarillo) durante los 5 primeros segundos y verde/rojo durante los siguientes 5 segundos.

• Encendido del dispositivo sin reinicio

- Pulsar el botón "2". Inicialmente, el led  será de color verde fijo. Luego, empezará a parpadear de color verde (o amarillo), indicando la correcta recepción de la señal GSM.

• Encendido del dispositivo con reinicio

- Pulsar el botón "1-SET". Los led correspondientes a las entradas y salidas se encenderán durante algunos segundos; espere hasta que se apaguen y pulse nuevamente el botón "1-SET". Los led parpadearán simultáneamente un par de veces señalando que se ha producido la reiniciación.

Nota: la reiniciación borrará todos los datos, las configuraciones y servicios almacenados en el dispositivo restableciendo los valores de fábrica (véase el cuadro correspondiente).

MODOS DE ACTUACIÓN

Los dos relés de salida pueden ser manejados:

- con los botones del panel frontal
- con una llamada o SMS desde un número habilitado
- a través de una alarma en una de las entradas

Comandos desde llamada o SMS

Las salidas del GWI 2120B pueden ser comandadas a distancia a través del envío de un SMS o de una llamada telefónica. La estructura de un SMS es la siguiente:

[contraseña] [espacio] [comando] [espacio] [parámetro1] [espacio]..[parámetroN] siendo:

[contraseña] →	campo numérico de no más de 8 dígitos
[espacio] →	está formado por uno o varios caracteres espacio
[comando] →	comando reconocido por el dispositivo
[parámetro] →	serie de parámetros relativos al comando

El campo contraseña puede omitirse si el comando lo imparte un número habilitado. Se podrán enlazar varios comandos en un SMS. En este caso, los comandos ejecutados serán tan sólo aquellos cuya respuesta esté contenida en un SMS estándar (160 caracteres). Para ingresar números con decimales es necesario utilizar el punto.

La estructura de una respuesta a un comando es similar al comando mismo con el agregado del símbolo "=" que indica el estado actual. Ejemplo:

OUTKEY BLOCK → OUTKEY=BLOCK

- **Configuración del modo de funcionamiento de los botones (sólo administrador)**

Pulsando ligeramente un botón, se podrá actuar en la salida correspondiente. Se puede definir el modo en el que se comporta la salida a través de un SMS desde el número administrador. Enviar desde el número admin el comando:

OUTKEY [funcionalidad] con funcionalidad que puede tomar los valores:

- RING → cuando se presiona el botón se comporta como en la llamada
- TOGGLE → cuando se presiona el botón conmuta ON/OFF en modalidad biestable
- BLOCK → deshabilita la funcionalidad de los botones (no volverá a ser posible comandar el relé ni acceder a la modalidad programación).

Si se omite el valor se tendrá como respuesta el estado actual del dispositivo. La configuración por defecto prevé asignar un valor RING.

- **Activación/desactivación del control del número que llama (sólo admin)**

Si se desea permitir temporalmente que cualquier persona controle las salidas, se puede deshabilitar el control del número que llama mediante el comando:

RINGCONTROL [estado] con estado que puede tener los valores:

- ON → aplica un control al número que llama para verificar que esté habilitado
- OFF → no aplica ningún control al número que llama

Si se omite el valor se tendrá como respuesta el estado actual del dispositivo.

- **Activación/desactivación del SMS de respuesta a la llamada (sólo admin)**

Se puede activar la función que permite recibir un SMS con el comportamiento del aparato tras realizar una llamada, mediante el comando:

RINGRISP [estado] con estado que puede tener los valores:

- ON → envía un SMS al número que llama indicando el comportamiento de las salidas ante una llamada
- OFF → no se enviará ningún SMS como respuesta

Si se omite el valor se tendrá como respuesta el estado actual del dispositivo.

- **Definición del comportamiento ante una llamada (sólo admin)**

Es posible definir el comportamiento de las salidas ante la recepción de una llamada desde un número telefónico habilitado con el comando:

OUTRING [número de salida][estado de salida][tiempo de permanencia estado][unidad de medida], siendo

- [número de salida] → indica la salida a la que hay que referirse (1 ó 2)
- [estado de salida] → puede tomar los valores ON, OFF, TOGGLE, DISABLE
- [tiempo de permanencia estado] → máximo tiempo programable ($2^{32}-1$) segundos (parámetro opcional)
- [unidad de medida] → (s) segundos, (m) minutos, (h) horas (parámetro opcional)

Ejemplos:

OUTRING 1 ON	ante la llamada el relé 1 queda en ON
OUTRING 1 OFF 10 S	ante la llamada, el relé 1 queda en OFF durante 10 segundos
OUTRING 2 DISABLE	ante la llamada el relé 2 no realiza ninguna operación
OUTRING 2 TOGGLE	ante la llamada el relé 2 cambia de posición

- **Configuración del estado de la salida**

Es posible configurar el estado de una salida simplemente con el comando:

OUT [número de salida][estado de salida][tiempo de permanencia estado][unidad de medida], siendo

- [número de salida] → indica la salida a la que hay que referirse (1 ó 2)
- [estado de salida] → puede asumir los valores ON, OFF

- [tiempo de permanencia estado] → máximo tiempo programable ($2^{32}-1$) segundos (parámetro opcional)
- [unidad de medida] → (s) segundos, (m) minutos, (h) horas (parámetro opcional)

Ejemplos:

OUT 1 OFF 10 S

configura el relé 1 en OFF durante 10 segundos

OUT 2 ON 12 H

configura el relé 2 en ON durante 12 horas

- **Configuración del envío de SMS al remitente (sólo admin)**

Se puede hacer que el dispositivo envíe al remitente un SMS de confirmación tras recibir un comando por SMS. El comando es

OUTRISP [estado] con estado que puede tener los valores:

- ON → habilita el envío de un SMS de respuesta al remitente
- OFF → deshabilita el envío de un SMS de respuesta al remitente

Si se omite el estado de salida se obtendrá como respuesta el estado actual del dispositivo.

- **Visualización de las configuraciones**

Se puede consultar la configuración en la que se encuentra el dispositivo mediante el comando:

OUTINFO

Una posible respuesta puede ser la siguiente:

OUT 1=ON OUTRING= ON 5S OUT 2=OFF OUTRING=ON 2S OUTRISP=ON RINGRISP=ON
OUTKEY=RING

significa:

salida 1 on, comportamiento ante la llamada on durante 5 segundos, salida 2 off, comportamiento ante la llamada on durante 2 segundos, respuesta a los SMS habilitada, respuesta a la llamada habilitada, comportamiento ante la presión del botón igual que para la llamada.

- **Modificación del nombre de las salidas (sólo administrador)**

Si se desea asignar a la salida un nombre que identifique el dispositivo al que está conectada, se utiliza el comando:

OUTTXT [número salida] [etiqueta salida]

Ejemplos:

OUTTXT 1 puerto

asigna a la salida 1 el nombre puerto

OUTTXT 2 válvula

asigna a la salida 2 el nombre válvula

OUTTXT 2 NO

restablece el nombre original a la salida 2

Se puede asignar como nombre una cadena de 10 caracteres como máximo, sin espacios. Si se especifica un nombre alternativo para una salida, es posible utilizarlo para indicar la salida en los comandos introducidos. Ejemplo:

válvula ON 10 M

habilita la salida 2 (válvula) durante 10 minutos

- **Habilitar la función envío (sólo admin)**

Se puede hacer que el dispositivo redirija a un número especificado todos los SMS que recibe y que no reconoce como comandos. El comando es:

FORWARD [número]

El número por defecto al que se redirigirán los SMS es el número admin. FORWARD OFF deshabilita la función.

Los SMS recibidos por el número especificado y redirigidos por el dispositivo comienzan con la cadena "FW: ".

- **Gestión de la contraseña (sólo admin)**

A través de un SMS enviado por el número del administrador, es posible cambiar la contraseña de protección del dispositivo que habrá que utilizar cuando se pretenda enviar un comando a través de un SMS desde un número no habilitado. El comando es:

PASS [nueva contraseña] con nueva contraseña que deberá tener un máximo de 8 cifras

Por ejemplo:

PASS 11223344

- **Sincronización del reloj (sólo admin)**

Si se produce un corte de energía prolongado que provoque la descarga completa de la batería de reserva, los valores de fecha y hora se pierden. Es posible volver a configurar la fecha y la hora de las siguientes maneras:

Manualmente

Enviar desde un número habilitado el comando:

RTCSMS

Si este comando no se ejecutara, el dispositivo reemplazará la fecha y la hora por “_ _ _ _ _ _ _ _ _ _”

También es posible enlazar este comando al final de un SMS cualquiera de comando.

Ejemplo:

OUTALARM 2 OFF POWERF AUTO RTCSMS

Automáticamente

En este caso, el GWI 2120B configura automáticamente la fecha y la hora cuando se restablece la alimentación eléctrica, sin intervención del usuario.

Para lograrlo, después de haber instalado y configurado el dispositivo, es necesario especificar el número de la tarjeta SIM con el comando:

NSIM [número] donde [número] es el número de teléfono de la tarjeta SIM introducida en el GWI 2120B

- **Asignación de un nombre a la instalación (sólo administrador)**

Es posible asignar un nombre para identificar la instalación en donde se halla montado el dispositivo GWI 2120B.

De esta forma, cada SMS de alarma o de respuesta procedente del GWI 2120B llevará como encabezamiento el nombre asignado. El comando es:

NAME [nombre de la instalación]

Se puede asignar como nombre una cadena de no más de 20 caracteres. Para borrar el nombre bastará con escribir:

NAME disable

- **Recuento de los SMS enviados (sólo admin)**

Es posible conocer el número de SMS enviados por el dispositivo con el comando:

NSMS

El dispositivo contestará al remitente con un SMS que contiene el número de SMS enviados (en el recuento se incluyen tanto los SMS de alarma como los SMS de respuesta a comandos).

NSMS RESET permite poner a cero el contador.

GESTIÓN DE LAS ENTRADAS DIGITALES

El GWI 2120B dispone de dos entradas digitales cuyo estado está indicado por un led verde (encendido → entrada en cortocircuito, apagado → entrada abierta).

A estas entradas se pueden conectar:

- señales provenientes de relé
- señales provenientes de un colector abierto
- señales de voltaje (máximo 40Vdc)
- señales provenientes de contadores de impulsos o de contadores de tiempo

Nota. El valor mínimo medible del impulso es de 20ms (frecuencia máx. 25Hz).

En estas entradas es posible definir alarmas:

- para el estado de las entradas
- para el recuento del contador de impulsos
- para el valor del contador de tiempo

Los siguientes comandos permiten administrar las entradas digitales:

• **Configurar el modo de funcionamiento de las entradas digitales**

Para configurar el modo de funcionamiento de una entrada digital de modo tal que detecte una alarma en una condición particular, se usa el comando:

DIG [número entrada][modalidad func][parámetros][unidad]

- [número entrada] → número de la entrada 1 ó 2
- [modalidad func] → OPEN, CLOSE para alarmas sobre el estado de la entrada, abierto o cerrado respectivamente, TIMER para configurar la entrada como contador de tiempo, PULSE para configurar la entrada como contador de impulsos
- [parámetros] → para OPEN, CLOSE indica el tiempo de retraso de la alarma (máx 2^{32} -1 s), per TIMER lo stato di conteggio attivo open o close, para PULSE el flanco de recuento OPENCLOSE o CLOSEOPEN
- [unidad] → unidad de tiempo (s) segundos, (m) minutos, (h) horas (parámetro sólo para modalidad de func OPEN, CLOSE)

Ejemplos:

DIG 1 OPEN 10 S → alarma si la entrada 1 permanece abierta al menos durante 10 segundos

DIG 1 CLOSE 20 M → alarma si la entrada 1 permanece cerrada al menos durante 20 minutos

- DIG 1 TIMER OPEN → se cuenta el tiempo en el que la entrada 1 permanece abierta
- DIG 2 TIMER CLOSE → se cuenta el tiempo en el que la entrada 2 permanece cerrada
- DIG 2 PULSE OPENCLOSE → se cuentan los impulsos sobre variación abierto→cerrado de la entrada 2
- DIG 2 PULSE CLOSEOPEN → se cuentan los impulsos sobre variación cerrado→abierto de la entrada 2

• Administración del contador de tiempo

Es posible saber el valor del contador de tiempo o inicializarlo a través del comando:

TIMER [número entrada][función]

- [número entrada] → indica la entrada digital (1 ó 2)
- [función] → READ lee el recuento, RESET inicializa el recuento

Ejemplos:

TIMER 2 READ → lee el estado del contador de tiempo asociado a la entrada 2

TIMER 1 RESET → inicializa el contador de tiempo asociado a la entrada 1

• Configurar alarma para contador de tiempo

Cuando el contador de tiempo alcanza un umbral, es posible enviar a los números accesibles un SMS o una llamada a través del comando

TIMERALARM [número entrada][recuento][unidad de medida de tiempo][reiniciación automática]

- [número entrada] → indica la entrada digital (1 ó 2)
- [recuento] → indica para que valor del recuento se debe disparar la alarma (max 2^{32} -1 s) (0 desactiva la alarma)
- [unidad de medida de tiempo] → (s) segundos, (m) minutos, (h) horas
- [reiniciación automática] → AUTORESET si se desea inicializar el contador automáticamente cuando se alcanza el umbral (parámetro opcional)

Ejemplos:

TIMERALARM 1 10 H AUTORESET → envía un SMS de alarma cuando el recuento para la entrada 1 alcanza las 10 horas e inicializa el contador

TIMERALARM 2 30 M → envía un SMS de alarma cuando el recuento para la entrada 2 alcanza los 30 minutos (no inicializa el contador)

• Administración del contador de impulsos

Es posible saber el valor del contador de impulsos o inicializarlo a través del comando:

PULSE [número entrada][función]

- [número entrada] → indica la entrada digital (1 ó 2)
- [función] → READ lee el recuento, RESET inicializa el recuento

Ejemplos:

PULSE 2 READ → lee el estado del contador de impulsos asociado a la entrada 2

PULSE 1 RESET → inicializa el contador de impulsos asociado a la entrada 1

• Configurar alarma para contador de impulsos

Cuando el contador de impulsos alcanza un umbral, es posible enviar a los números accesibles un SMS o una llamada a través del comando

PULSEALARM [número entrada][recuento][reiniciación automática]

- [número entrada] → indica la entrada digital (1 ó 2)
- [recuento] → indica para que valor del recuento se debe disparar la alarma (máx $2^{32} - 1$ cuentas) (0 desactiva la alarma)
- [reiniciación automática] → si se desea inicializar el contador automáticamente cuando se alcanza el umbral (parámetro opcional)

Ejemplos:

PULSEALARM 1 100 → envía un SMS de alarma cuando el recuento para la entrada 1 alcanza los 100 impulsos (no inicializa el contador)

PULSEALARM 2 300 AUTORESET → envía un SMS de alarma cuando el recuento para la entrada 2 alcanza los 300 impulsos e inicializa el contador

• Configurar texto de alarma

Para configurar el texto que se enviará a los números accesibles se utiliza el comando:

DIGTXT [tipo][texto alarma]

- [tipo] → selecciona la entrada 1 ó 2
- [texto alarma] → cualquier cadena de un máx. de 60 caracteres (incluidos los espacios)

Nota: el texto de alarma finalizada se memoriza separando los dos mensajes con # (la longitud máxima de cada mensaje sigue siendo de 60 caracteres)

Ejemplo:

DIGTXT 1 alarma motor # fin alarma motor

- **Visualizar las configuraciones**

Para visualizar la configuración de las entradas digitales y los recuentos de tiempo e impulsos, se usa el comando:

DIGINFO

Una posible respuesta podría ser:

DIG 1=OPEN ALARM CLOSE 0S DIG 2=OPEN ALARM CLOSE 10S que significa:

Entrada digital 1 abierta, alarma definida cuando la entrada 1 se cierra instantáneamente

Entrada digital 2 abierta, alarma definida cuando la entrada 2 permanece cerrada durante 10 segundos consecutivos.

GESTIÓN DE LA ENTRADA ANALÓGICA

A la entrada analógica del dispositivo se pueden conectar señales:

- de voltaje $0 \div 10V$
- de corriente $0 \div 20mA$

Para esta entrada se pueden definir alarmas:

- de máxima (con umbral, retraso e histéresis configurables)
- de mínima (con umbral, retraso e histéresis configurables)

Cuando se dispara una alarma es posible enviar un SMS o una llamada a los números accesibles y eventualmente activar una salida relé.

Los siguientes comandos permiten la gestión de la entrada analógica:

• Configurar el modo de funcionamiento de la entrada analógica

Para usar la entrada analógica es necesario configurar algunos parámetros como el tipo de señal, el valor mínimo y el máximo. Para hacerlo, se utiliza el comando:

ADC [tipo][mínimo escala][máximo escala][unidad de medida] donde:

- [tipo] → (V) si es entrada de voltaje, (I) si es entrada de corriente
- [mínimo escala] → valor entero o con un máximo de 4 decimales
- [máximo escala] → valor entero o con un máximo de 4 decimales
- [unidad de medida] → cadena de un máximo de 5 caracteres

Ingresar los números decimales usando como separador decimal el punto.

Ejemplos:

- ADC I -2.5 10.0 BAR configura la entrada analógica de corriente y asocia a la señal 0mA el valor -2.5 y a la señal 20mA el valor 10.0 (bar);
- ADC I 20 40 GRADI configura la entrada analógica de corriente y asocia a la señal 0mA el valor 20 y a la señal 20mA el valor 40 (grados);
- ADC V 10 50 BAR configura la entrada analógica de tensión y asocia a la señal 0V el valor 10 bar y a la señal 10V el valor 50 bar.

La fórmula para calcular el valor a 0mA (mínimo escala) en una conexión a un transductor 4-20mA es: $MIN\ SCALA = minT - [(maxT - minT)/4]$

Donde minT = valor inicial escala del transductor a 4mA

Donde maxT = valor final escala del transductor a 20mA

Ejemplo: para un transductor 0-10Bar 4-20mA el mínimo escala es: $0 - [(10-0)/4] = -2.5$

- **Configurar alarma de máxima/mínima**

En la entrada analógica se puede disparar una alarma de máxima o de mínima cuando la magnitud conectada a ella supere un cierto umbral.

Para hacerlo, se utiliza el comando:

ADCALARM [tipo][umbral][histéresis][retraso][unidad de medida retraso] donde:

- [tipo] → MAX si la alarma es de máxima, MIN si la alarma es de mínima
- [umbral] → valor entero o con un máximo de 4 decimales
- [histéresis] → valor entero o con un máximo de 4 decimales
- [retraso] → valor entero
- [unidad de medida retraso] → (s) segundos, (m) minutos, (h) horas

Ingresar los números decimales usando como separador decimal el punto.

Se ingresa el valor absoluto de histéresis y es relativo al umbral definido en función del tipo de alarma. Si la alarma es de máxima, la histéresis se resta al valor umbral para determinar el umbral de finalización de la alarma, si la alarma es de mínima la histéresis se suma al valor umbral para determinar el umbral de finalización de la alarma.

- **Configurar texto de alarma**

Para configurar el texto que se enviará a los números accesibles se utiliza el comando:

ADCTXT [tipo][texto alarma]

- [tipo] → MIN define el texto de la alarma de mínima, MAX para la de máxima
- [texto alarma] → cualquier cadena de un máx. de 60 caracteres (incluidos los espacios)

Nota: el texto de alarma finalizada se memoriza separando los dos mensajes con # (la longitud máxima de cada mensaje sigue siendo de 60 caracteres)

Ejemplo: ADCTXT MIN umbral mínimo # cancelación umbral mínimo

- **Lectura entrada analógica**

Para conocer el valor en la entrada analógica se utiliza el siguiente comando:

ADCREAD

- **Visualización configuración entrada analógica**

Para conocer la configuración de la entrada analógica se usa el comando:

ADCINFO

- **Activación de las salidas en condición de alarma**

El comando OUTALARM determina el comportamiento de las salidas relé después de alarmas provenientes de entradas digitales o de la entrada analógica.

OUTALARM [número de salida][estado de salida][causa de la alarma][modo de reiniciación de la alarma]

[número de salida] → 1 ó 2

[estado de salida] → ON, OFF o DISABLE

[causa de la alarma] → DIG1, DIG2, MIN, MAX, LOWBAT, POWERF

[modo de reiniciación de la alarma] → MAN manual, AUTO al finalizar la condición de alarma

Ejemplos:

OUTALARM 2 ON DIG1 AUTO

→ en el caso de alarma digital 1 la salida 2 se vuelve ON y cambia de estado al finalizar la condición de alarma

OUTALARM 2 OFF DIG2 MAN

→ en el caso de alarma digital 2 la salida 2 se pone en OFF y permanecerá en ese estado

OUTALARM 1 ON MIN AUTO

→ en el caso de alarma de mínima para la entrada analógica, la salida 1 se vuelve ON y cambia de estado al finalizar la condición de alarma

OUTALARM 2 ON MAX AUTO

→ en el caso de alarma de máxima para la entrada analógica, la salida 2 se vuelve ON y cambia de estado al finalizar la condición de alarma

OUTALARM 2 DISABLE

→ función deshabilitada

Ejemplo: OUTALARM 1 OFF POWERF AUTO

RMIN	Finalización de alarma de mínima en la entrada analógica
MAX	Alarma de máxima en la entrada analógica
RMAX	Finalización de alarma de máxima en la entrada analógica
LOWBAT	Alarma por batería agotada
POWERF	Alarma por falta de alimentación eléctrica (activable sólo si GWI 2120B está alimentado con ac)
RPOWERF	Finalización de alarma por falta de alimentación eléctrica
TIMER1	Alarma asociada al contador de tiempo en la entrada digital 1
TIMER2	Alarma asociada al contador de tiempo en la entrada digital 2
PULSE1	Alarma asociada al contador de impulsos en la entrada digital 1
PULSE2	Alarma asociada al contador de impulsos en la entrada digital 2
SCHED	Mensaje para envío periódico

Nota: el número máximo de destinatarios de las señalizaciones de alarma es 10

- **Inhibición de los mensajes de alarma**

El comando MSG administra la habilitación o no del envío de mensajes a los números accesibles. Si MSG está en OFF, queda inhibido el envío de todo mensaje o información de alarma gestionada por SENDALARM

MSG ON Habilita la transmisión de los mensajes y de las llamadas

MSG OFF Inhibe la transmisión de los mensajes y de las llamadas

- **Función envío planificado de mensajes**

Los comandos para la gestión del programador SCHEDTIME y SCHEDTXT definen el envío periódico de un SMS con información referida a contadores y entrada analógica.

SCHEDTIME [período en horas] [retraso del comienzo en minutos] → define el intervalo de envío de SMS con eventual retraso del comienzo

SCHEDTIME 12 15 → envía un SMS de programación cada 12 horas, el primero de los cuales dentro de 15 minutos

SCHEDTIME 24 23:00 → envía un SMS de programación todos los días a las 23:00 hs.

SCHEDTIME 0 → deshabilitado

SCHEDTXT [texto del mensaje]

En el texto algunos símbolos especiales (tag) indican los valores de contadores, temporizadores o entrada analógica. Dichos símbolos están precedidos por el símbolo #:

Tag	Descripción
#PT1	contador de impulsos total (no se puede poner a cero) asociado con la entrada digital 1
#T1	contador de tiempo asociado a la entrada digital 1 (visualización en segundos)
#T2	contador de tiempo asociado a la entrada digital 2 (visualización en segundos)
#T1R	contador de tiempo asociado a la entrada digital 1 con reiniciación automática después del envío (se visualiza en segundos)
#T2R	contador de tiempo asociado a la entrada digital 2 con reiniciación automática después del envío (se visualiza en segundos)
#P1	contador de impulsos asociado a la entrada digital 1
#P2	contador de impulsos asociado a la entrada digital 2
#P1R	contador de impulsos asociado a la entrada digital 1 con reiniciación automática después del envío
#P2R	contador de impulsos asociado a la entrada digital 2 con reiniciación automática después del envío
#D1	estado de la entrada digital 1. En el mensaje se escribe: OPEN/LO o CLOSE/HI
#D2	estado de la entrada digital 2. En el mensaje se escribe: OPEN/LO o CLOSE/HI
#O1	estado de la salida 1. En el mensaje se escribe: ON u OFF
#O2	estado de la salida 2. En el mensaje se escribe: ON u OFF
#AIU	lectura desde la entrada analógica con unidad de medida
#AI	lectura desde la entrada analógica sin unidad de medida
#CKS	fecha y hora de envío del último evento programado
#CK	fecha y hora actuales

Los temporizadores T1 y T2 se expresan por defecto en segundos. Con los siguientes comandos se puede cambiar el formato.

SCHEDTXT Tiempo Transcurrido #T1 H → en el SMS de respuesta el tiempo se indica en horas y minutos

SCHEDTXT Tiempo Transcurrido #T1 D → en el SMS de respuesta el tiempo se indica en días y horas

Si a los símbolos #P1 o #P2 le sigue un valor numérico, el mismo se utiliza como factor multiplicador para la visualización del contador.

Ejemplo:

SCHEDTXT Gasóleo consumido hoy #P1 1.34 Litros

El valor del contador de impulsos se muestra multiplicado por 1.34 y en el mensaje

enviado se reemplazará a #P1 1.34 por el número que se obtiene multiplicando 1.34 por el valor del contador de impulsos asociado con la entrada digital 1.

Nota: El número de dígitos decimales es el mismo que el del multiplicador, en el caso del ejemplo anterior 2.

Nota: Cada tag deberá separarse al menos por un espacio dentro del texto.

Nota: La entrada analógica se representará en función de las configuraciones definidas por el comando ADC Nota: la longitud máxima del texto es de 100 caracteres

NOTA: Para poder concatenar varios comandos de tipo DIGTXT ADCTXT SCHEDTXT y SENDALARM en el mismo mensaje es necesario introducir el separador ** entre un comando y otro

Ejemplo de programación del dispositivo para enviar un SMS diario a algunos destinatarios:

- definir el mensaje incluyendo el tag con el comando SCHEDTXT

Ejemplo: SCHEDTXT hoy he consumido #P1R litros de gasóleo

- definir los destinatarios del mensaje primero ingresándolos en los números accesibles:

Ejemplo: STAFF 2 82342 4 08234234

- y luego definiéndolos como destinatarios en SENDALARM:

Ejemplo: SENDALARM SCHED 1 SMS 2 SMS

- por último, definir el intervalo de programación con un eventual retraso del comienzo (en minutos). Si son las 11:45 y quiero un mensaje todos los días a las 12 hs aproximadamente:

Ejemplo: SCHEDTIME 24 15

- **Configuración de la duración del sonido de alarmas (sólo admin)**

Si se ha elegido enviar las alarmas mediante llamada telefónica (véase comando sendalarm) se podrá configurar la duración de dicha llamada con el comando:

MAXRING [número] siendo

[número] → duración de la llamada expresada en segundos (valores comprendidos entre 0 y 255).

La duración por defecto de la llamada es de 15 segundos.

PROGRAMACIÓN DEL GWI 2120B A TRAVÉS DE ORDENADOR

El puerto USB (tipo mini B) ubicado debajo de la tapa, permite la conexión entre el GWI 2102B y un ordenador.

A través de esta conexión, es posible enviar desde el ordenador los comandos de configuración utilizando un programa terminal o específico.

La secuencia de conexión es la siguiente:

1. conectar a la red de alimentación eléctrica el GWI 2120B
2. conectar a través del puerto USB el ordenador al GWI 2102B (con el dispositivo ya encendido)
3. instalar eventuales controladores para el reconocimiento del periférico como puerto COM
4. utilizar un programa tipo "HyperTerminal" abriéndolo en el puerto COM del dispositivo

Los parámetros de conexión serial son: 9600, 8, N, 1. Cada comando debe terminar con el botón "enviar" ..

Una vez realizada la conexión, realice el siguiente procedimiento:

- enviar el comando: **[contraseña]* ADMIN_UART**
- el GWI 2120B responderá con UART -> ADMIN
- enviar el comando: **ECHO**
- el GWI 2120B responderá con ECHO ON

* por contraseña se entiende la del GWI 2120B que, si no ha sido modificada, es 12345678.

A partir de ahora, es posible enviar todos los comandos descritos en este manual de uso, con las reglas propias de los comandos.

Como alternativa, es posible utilizar el software específico de Vemer que se puede descargar libremente del sitio www.vermer.it, y que permite la programación del dispositivo a través de una interfaz gráfica.

NORMAS DE REFERENCIA

La conformidad con la Directiva Comunitaria
1995/5/CE R&TTE

se establece con referencia a las normas armonizadas:

- **EN 60950-1**
- **EN 301489-1, EN 301489-7**



Vemer S.p.A.

I - 32032 Feltre (BL)

Via Camp Lonc, 16

Tel +39 0439 80638

Fax +39 0439 80619

e-mail: info@vemer.it - web site: www.vemer.it