

INTERFACCE DI COMUNICAZIONE GSM GWI 2120B

Manuale d'Uso



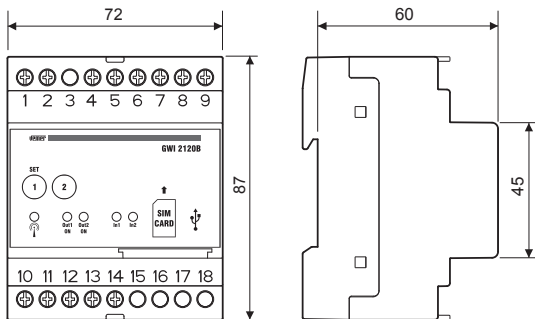
GSM communication interface: User Manual

Vemer
SPA

Indice

■ Dimensioni	Pagina	2
■ Valori di fabbrica	Pagina	2
■ Schemi di collegamento	Pagina	3
■ Avvertenze di sicurezza	Pagina	4
■ Caratteristiche tecniche	Pagina	5
■ Stato dispositivo	Pagina	6
■ Installazione	Pagina	6
■ Gestione numeri abilitati	Pagina	7
■ Funzionamento	Pagina	9
Accensione/spengimento e reset strumento	Pagina	9
Comandi dello strumento	Pagina	10
Gestione degli ingressi digitali	Pagina	16
Gestione dell'ingresso analogico	Pagina	20
Gestione degli allarmi	Pagina	23
■ Programmazione del GWI 2120B attraverso PC	Pagina	26
■ Norme di riferimento	Pagina	27

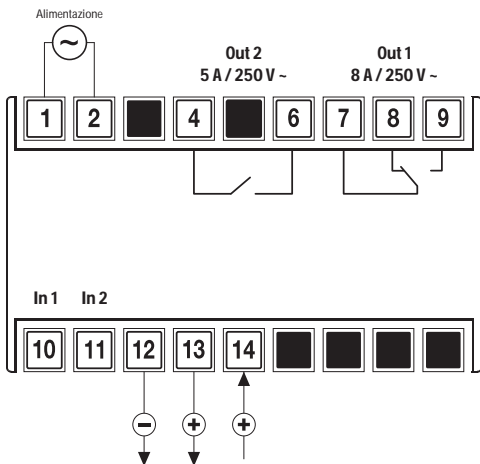
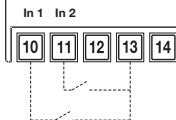
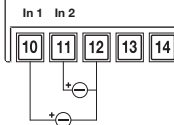
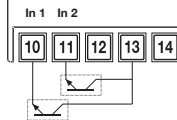
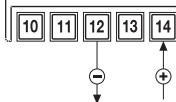
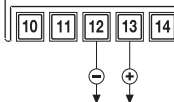
DIMENSIONI



VALORI DI FABBRICA

Password	12345678
Stato uscita relè	Off
Numero ADMIN	Non definito
Numeri USER	Non definiti
Numeri STAFF	Non definiti
Ingresso analogico	0-10V
Allarmi da ingressi digitali	Abilitati
Allarmi ingresso analogico	Disabilitati
Controllo chiamante	Attivo
Risposta a squillo	Disabilitata
Risposta a comandi sms	Attiva
Inoltro sms sconosciuti	Attivo
Avviso mancanza alimentazione	Attivo

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

Ingressi digitali
non in tensioneIngressi digitali
in tensione (40 V CC max)Ingressi digitali
open-collectorIngresso analogico
0-10 V / 0-20 mAUscita alimentazione
max 25 mA

- L'interfaccia di comunicazione **GWI 2120B** è un dispositivo elettronico in contenitore 4 moduli DIN che svolge azioni di tipo 1B basata su tecnologia GSM che consente la gestione remota delle utenze elettriche grazie ai due relè di uscita, comandabili tramite l'invio di un sms o squillo telefonico. I due ingressi digitali, unitamente a quello analogico, consentono inoltre il monitoraggio di eventuali situazioni di pericolo, permettendo così l'intervento automatico, con tempi e modi impostabili. Eventuali allarmi o cambi di stato degli ingressi possono essere segnalati tramite l'invio di un sms o uno squillo telefonico a uno o più numeri prescelti. Il GWI 2120B è inoltre dotato di una batteria tampone che permette allo strumento di funzionare per circa un'ora anche in mancanza di alimentazione consentendo di inviare un allarme di mancanza di rete elettrica.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

- **Durante l'installazione ed il funzionamento dell'apparecchiatura è necessario attenersi alle seguenti prescrizioni:**
- 1) **Lo strumento deve essere installato da persona qualificata**
 - 2) **L'apparecchio deve essere installato e messo in funzione in conformità con la normativa vigente in materia di impianti elettrici.**
 - 3) **Dopo l'installazione deve essere garantita la inaccessibilità ai morsetti di collegamento senza l'uso di appositi utensili.**
 - 4) **Non utilizzare lo strumento per scopi diversi da quelli indicati**
 - 5) **Lo strumento deve essere installato in un quadro elettrico chiuso adeguatamente protetto.**
 - 6) **Nella rete di alimentazione deve essere presente una disconnessione bipolare**
 - 7) **Nell'impianto elettrico a monte dello strumento deve essere installato un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti**
 - 8) **Rispettare scrupolosamente gli schemi di collegamento per installare lo strumento**
 - 9) **Prima di accedere ai morsetti di collegamento assicurarsi che i conduttori non siano in tensione.**
 - 10) **Non alimentare o collegare lo strumento se qualche parte di esso risulta danneggiata**
 - 11) **L'impiego di un dispositivo GSM può causare interferenze sul funzionamento di apparecchiature elettroniche non schermate dai segnali a radiofrequenza (strumenti elettromedicali, pacemaker, apparecchi acustici, ...)**
 - 12) **In caso di malfunzionamento dello strumento non eseguire interventi di riparazione e contattare direttamente l'assistenza tecnica**
 - 13) **Lo strumento può essere utilizzato in ambienti con categoria di misura III e grado di inquinamento 2, secondo norma CEI EN 61010-1.**


Codice	Modello	Descrizione
VE285300	GWI 2120B	Interfaccia di comunicazione GSM con batteria tampone

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione: 15÷40V dc / 11÷28V ac 50Hz
- Assorbimento: 100mA max
- Ingressi digitali:
 - Massima tensione applicabile agli ingressi digitali: 40Vdc
 - Massima tensione per livello logico basso: 4Vdc
 - Minima tensione per livello logico alto: 5Vdc
 - Impedenza ingressi digitali: 10 k Ω
- Ingresso analogico
 - Massima tensione applicabile all'ingresso analogico: 11Vdc
 - Impedenza ingresso analogico in tensione: 100 k Ω
 - Massima corrente applicabile all'ingresso analogico: 25 mA
- Uscita
 - un relè bistabile con contatto in scambio e potere di interruzione: 8A / 250V AC
 - un relè normalmente aperto e potere di interruzione: 5A / 250V AC
- Uscita alimentazione ausiliaria (Vout morsetti 12-13) raddrizzata dipendente dalla tensione di alimentazione (Vin morsetti 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
- Leds di segnalazione:
 - Due led rossi per segnalazione stato relè di uscita
 - Due led verdi per segnalazione stato ingressi digitali
 - Led multicolore per segnalazione stato dispositivo
- Modulo GSM Quad Band (900-950-1800-1900 MHz)
- Connettore SMA-F per antenna esterna in dotazione con lunghezza cavo 3m
- Porta USB (tipo mini B) per collegamento al Personal Computer (cavo non in dotazione)
- Possibilità di abilitare fino a 60 numeri di cui 10 reperibili (staff)
- Temperatura di funzionamento: 0 ÷ 50 °C
- Umidità di funzionamento: 10 ÷ 90% non condensante
- Temperatura di immagazzinamento: -10 ÷ +65 °C
- Grado di protezione: IP40
- Classe di isolamento: II \square
- Contenitore: 4 moduli DIN
- Durata batteria tampone: 1 ora circa

STATO DISPOSITIVO

Lo stato del dispositivo è segnalato dal led :

SPENTO → dispositivo non alimentato

ROSSO LAMPEGGIANTE → sim card non inserita o pin attivo

ROSSO FISSO → campo gsm insufficiente

VERDE FISSO → inizializzazione strumento/ricerca rete

VERDE LAMPEGGIANTE → connesso alla rete gsm

VERDE LAMPEGGIANTE VELOCE → comando (squillo o sms) in arrivo

VERDE/ROSSO LAMPEGGIANTE → modalità programmazione attiva

GIALLO LAMPEGGIANTE → connesso alla rete gsm ma batteria scarica

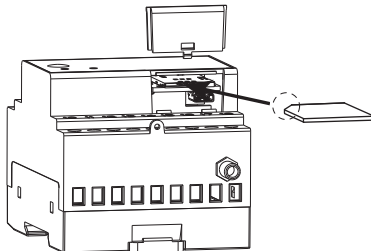
ROSSO LAMPEGGIANTE VELOCE → errore modem o guasto (se permane il lampeggio)

Nota: lampeggiante = 1 lampeggio al secondo

lampeggiante veloce = 5 lampeggi al secondo

INSTALLAZIONE


- Procurarsi una sim card abilitata al traffico telefonico, **avente la richiesta codice pin e la segreteria telefonica disabilitati** (per disabilitare il codice pin servirsi di un telefono cellulare e seguire la procedura descritta nel relativo manuale d'uso).
- Rimuovere lo sportellino di copertura dell'alloggiamento servendosi di un cacciavite a punta piatta.
- Inserire la sim card nell'apposito alloggiamento (tipo push-push). Il verso di inserimento prevede che lo smusso della sim card vada all'interno a sinistra.



Nota: Tale operazione va effettuata a strumento non alimentato.

- Fissare lo sportellino di copertura
- Avvitare l'antenna in dotazione sull'apposito connettore, posto sul lato inferiore dello strumento.


Nota: Tale operazione va effettuata a strumento non alimentato.

- Collegare l'alimentazione, gli ingressi e le uscite come mostrato nel riquadro "schemi di collegamento". Una volta alimentato, il led  rimarrà verde fisso per circa 30 secondi, terminati i quali comincerà a lampeggiare verde una volta al secondo, segnalando la corretta ricezione della rete gsm. Nel caso ciò non si verificasse, vedere il capitolo "stato dispositivo" pag. 6.

➤ **MEMORIZZAZIONE NUMERO ADMIN**

Per il corretto funzionamento dello strumento è necessario impostare il numero admin, il quale avrà il pieno controllo dello strumento.

Il primo numero a effettuare uno squillo dopo la prima accensione (o dopo un reset dello strumento) sarà memorizzato come numero admin.

- tenere premuto per 5 secondi il tasto "1-SET" finché il led  comincia a lampeggiare alternativamente rosso/verde
- effettuare uno squillo con il numero che si vuole impostare come numero admin.


Il chiamante riceverà un sms di conferma dell'avvenuta attivazione.

GESTIONE NUMERI ABILITATI

• **Gestione numeri user**

È possibile creare una rubrica contenente fino a 60 numeri di telefono (numeri user) i quali possono agire sui relè di uscita tramite l'invio di sms o squilli telefonici.

Sono possibili due modalità per aggiungere un numero user:

- tramite squillo telefonico
 - Tenere premuto per 5 secondi il tasto "1-SET" finché il led  comincia a lampeggiare alternativamente rosso/verde
 - Effettuare uno squillo con il numero interessato. Tale numero verrà inserito (rimosso) dalla lista degli user se non presente (presente) in rubrica. Un sms di conferma verrà spedito al chiamante con l'indicazione delle locuzioni occupate sul totale disponibile.

– tramite sms

- Il numero admin può aggiungere o rimuovere in qualsiasi momento i numeri user inviando i seguenti comandi:

USERADD [lista dei numeri da aggiungere]
USERDEL [lista dei numeri da rimuovere]

I numeri da aggiungere/rimuovere devono essere separati uno dall'altro da uno spazio vuoto.

- **Modifica numero admin (solo admin)**

Il numero admin può essere modificato inviando (dal corrente numero admin) il seguente comando:

ADMIN [nuovo numero admin]

Il nuovo numero admin riceverà un sms di conferma dell'avvenuta operazione.

Nota. Nel caso il numero admin andasse perso, è possibile modificarlo soltanto forzando un reset, perdendo così tutti i numeri precedentemente abilitati. Per evitare di doverli ricaricare manualmente, si rimanda alla sezione “Gestione sim card” pag. 9.

- **Impostazione dei reperibili**

Con il comando **STAFF** è possibile inserire fino a 10 numeri di telefono che sono identificati con un indice da 1 a 10 ed utilizzati per l'invio di segnalazioni di allarme (vedere gestione degli allarmi).

STAFF senza parametri → visualizzazione numeri memorizzati

STAFF [indice][numero telefonico]...[indice][numero telefonico] → inserimento / cancellazione numeri staff (cancellazione con stringa “NULL”)

Per inserire un numero STAFF alla posizione 4:

STAFF 4 392123445

È anche possibile inserire più numeri STAFF in un solo comando:

STAFF 1 392123445 2 043980638 6 12334455

in questo caso vengono inseriti i numeri alle posizioni 1, 2, 6. Se il numero STAFF è già presente, questo viene sovrascritto.

Per cancellare un numero STAFF al posto del numero si scrive NULL, ad esempio

STAFF 1 NULL → cancella il numero STAFF alla posizione 1

La risposta ad un comando STAFF è sempre tutta la rubrica STAFF nel seguente formato:

STAFF 1=333800123 2=NULL 3=NULL 4=NULL 5=NULL 6=NULL 7=NULL 8=NULL
9=NULL 10=NULL

Se il numero è NULL il reperibile non è definito.

NB: il numero ADMIN è inserito per default come STAFF con indice 1. Nel caso in cui si aggiunga un numero STAFF che non compare tra i numeri abilitati (user), questo verrà aggiunto in automatico anche nella lista degli users.

- **Gestione sim card (solo admin)**

I numeri di telefono abilitati vengono salvati nella memoria del dispositivo. Questo implica, nel caso di un reset, la perdita di tutte le utenze abilitate. Per evitare di dover ricaricare manualmente tutti i numeri, è possibile effettuare una copia di backup nella sim card tramite i seguenti comandi impartibili solo dall'amministratore:

STORE crea una copia in sim card di tutti i numeri user salvati

RESTORE ripristina esclusivamente i numeri precedentemente salvati con STORE

È pertanto consigliabile, una volta abilitate tutte le utenze telefoniche, effettuare un backup della rubrica.

- **Visualizzazione numeri memorizzati (solo admin)**

Per vedere tutti i numeri memorizzati si usa il comando

USERVIEW [inizio] dove [inizio] indica la prima locazione di memoria da visualizzare

I numeri saranno visualizzati a blocchi di 8. Una possibile risposta al comando USERVIEW 3 è:

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


Il numero (1) a fianco del primo numero sta ad indicare che quel numero è anche numero staff e si trova in prima posizione.

FUNZIONAMENTO

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO E RESET STRUMENTO

- **Spegnimento dello strumento:**

- Tenere premuto per circa 10 secondi indifferentemente il tasto "1-SET" o "2" finché tutti i led spengono.

Durante la pressione del tasto, i led relativi agli ingressi e uscite lampeggiano velocemente mentre il led  lampeggia verde (o giallo) per i primi 5 secondi e verde/rosso per i successivi 5 secondi.

• Accensione dello strumento senza reset

- Premere il tasto “2”. Il led  inizialmente sarà verde fisso per poi cominciare a lampeggiare verde (o giallo), indicando la corretta ricezione del segnale gsm.

• Accensione dello strumento con reset

- Premere il tasto “1-SET”. I led relativi agli ingressi e alle uscite si accendono per alcuni secondi; attendere che si spengano e premere nuovamente il tasto “1-SET”. I led lampeggeranno contemporaneamente un paio di volte segnalando che il reset è avvenuto.

Nota: Il reset cancella tutti i dati, le impostazioni e le utenze memorizzate sullo strumento e ripristina i valori di fabbrica (vedi riquadro relativo).

COMANDI ALLO STRUMENTO

Le due uscite relè possono essere pilotate attraverso i seguenti modi:

- con i tasti presenti sul frontale
- con squillo o sms da numero abilitato
- a seguito di un allarme in uno degli ingressi presenti

Comandi da squillo o sms

Le uscite del GWI 2120B possono essere comandate a distanza tramite l'invio di un sms o semplicemente tramite squillo telefonico. La struttura di un sms è la seguente:

[password] [separatore] [comando] [separatore] [parametro1] [separatore]..[parametroN]
dove:

[password] →	campo numerico di massimo 8 cifre
[separatore] →	è costituito da uno o più caratteri spazio
[comando] →	comando riconosciuto dal dispositivo
[parametro] →	serie di parametri relativi al comando

Il campo password può essere omissso se il comando è impartito da un numero abilitato. È possibile concatenare più comandi in un sms. In questo caso i comandi eseguiti saranno solo quelli la cui risposta è contenuta in un sms standard (160 caratteri). Per inserire numeri con il separatore decimale bisogna usare il punto.

La struttura di una risposta a un comando è simile al comando stesso, con l'aggiunta del simbolo "=" ad indicare lo stato corrente. Ad esempio:

OUTKEY BLOCK → OUTKEY=BLOCK

- **Impostazione modo funzionamento tasti (solo admin)**

Una breve pressione di un tasto consente di agire sulla rispettiva uscita. Il modo in cui si comporta l'uscita può essere definito tramite sms dal numero admin.

Inviare dal numero admin il seguente comando:

OUTKEY [funzionalità] con funzionalità che può assumere i valori:

- RING → alla pressione del tasto l'uscita si comporta come allo squillo
- TOGGLE → alla pressione del tasto l'uscita commuta ON/OFF in modo bistabile
- BLOCK → disabilita la funzionalità dei tasti (non sarà più possibile agire sul relè né accedere alla modalità programmazione)

Se si omette il valore, si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento.

L'impostazione di default prevede un settaggio su RING.

- **Attivazione/disattivazione controllo chiamante (solo admin)**

È possibile disabilitare il controllo del numero chiamante nel caso in cui si voglia permettere temporaneamente a chiunque di comandare le uscite tramite il comando:

RINGCONTROL [stato] con stato che può assumere i valori:

- ON → attua un controllo sul numero chiamante per verificare che sia abilitato
- OFF → disabilita la funzione di controllo chiamante

Se si omette il valore si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento.

- **Attivazione/disattivazione sms di risposta allo squillo (solo admin)**

È possibile attivare la funzione che consente di ricevere un sms a seguito di uno squillo, contenente il comportamento dello strumento alla ricezione della chiamata con il comando:

RINGRISP [stato] con stato che può assumere i valori:

- ON → invia un sms al chiamante sul comportamento delle uscite allo squillo
- OFF → nessun sms verrà inviato come risposta

Se si omette il valore, si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento.

- **Definizione comportamento allo squillo (solo admin)**

È possibile definire il comportamento delle uscite alla ricezione di uno squillo da un numero telefonico abilitato tramite il comando:

OUTRING [numero uscita][stato uscita][tempo permanenza stato][unità misura], dove

- [numero uscita] → indica l'uscita a cui fare riferimento (1 o 2)
- [stato uscita] → può assumere i valori ON, OFF, TOGGLE, DISABLE
- [tempo permanenza stato] → massimo tempo impostabile ($2^{32}-1$) secondi (parametro opzionale)
- [unità misura] → s secondi, m minuti, h ore (parametro opzionale)

Alcuni esempi:

OUTRING 1 ON	allo squillo il relè 1 viene posto a on
OUTRING 1 OFF 10 S	allo squillo il relè 1 viene posto off per 10 secondi
OUTRING 2 DISABLE	allo squillo il relè 2 non effettua alcuna operazione
OUTRING 2 TOGGLE	allo squillo il relè 2 cambia posizione

- **Impostazione dello stato dell'uscita**

È possibile pilotare lo stato di un'uscita semplicemente con il comando:

OUT [numero uscita][stato uscita][tempo permanenza stato][unità misura], dove

- [numero uscita] → indica l'uscita a cui fare riferimento (1 o 2)
- [stato uscita] → può assumere i valori ON, OFF
- [tempo permanenza stato] → massimo tempo impostabile ($2^{32}-1$) secondi (parametro opzionale)
- [unità misura] → s secondi, m minuti, h ore (parametro opzionale)

Alcuni esempi:

OUT 1 OFF 10 S	imposta il relè 1 off per 10 secondi
OUT 2 ON 12 H	imposta il relè 2 on per 12 ore

- **Impostazione invio sms al mittente (solo admin)**

È possibile fare in modo che lo strumento invii al mittente un sms di conferma a seguito della ricezione di un comando tramite sms. Il comando è

OUTRISP [stato] con stato che può assumere i valori:

- ON → abilita l'invio di un sms di risposta al mittente
- OFF → disabilita l'invio di un sms di risposta al mittente

Se si omette stato si avrà come risposta lo stato attuale dello strumento.

- **Visualizzazione delle impostazioni**

È possibile interrogare il dispositivo per sapere qual è la configurazione in cui si trova tramite il comando:

OUTINFO

Una possibile risposta può essere la seguente:

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

significa:

uscita 1 on, comportamento allo squillo on per 5 secondi, uscita 2 off, comportamento allo squillo on per 2 secondi, risposta ai sms abilitata, risposta allo squillo abilitata, comportamento alla pressione del tasto come allo squillo

- **Modifica nome delle uscite (solo admin)**

Nel caso in cui si voglia assegnare un nome all'uscita che richiami il dispositivo a cui è collegata è possibile ricorrere al comando:

OUTTXT [numero uscita] [label uscita]

Alcuni esempi:

OUTTXT 1 porta	assegna all'uscita 1 il nome porta
OUTTXT 2 valvola	assegna all'uscita 2 il nome valvola
OUTTXT 2 NO	ripristina il nome originale all'uscita 2

Può essere assegnato come nome una stringa di max 10 caratteri senza spazi. Se si definisce un nome alternativo per un'uscita, è possibile utilizzare tale nome per indicare l'uscita nei comandi impartiti. Ad esempio:

valvola ON 10 M attiva l'uscita 2 (valvola) per 10 minuti

- **Abilitazione funzione inoltro (solo admin)**

È possibile far in modo che lo strumento reindirizzi a un numero specificato tutti gli sms che riceve e che non riconosce come comandi.

Il comando è:

FORWARD [numero]

Di default il numero a cui verranno reindirizzati gli sms è il numero admin. FORWARD OFF disabilita la funzione.

Gli sms che il numero specificato riceve e che sono reindirizzati dallo strumento, cominciano con la stringa "FW: ".

- **Gestione della password (solo admin)**

Tramite sms inviato dal numero admin, è possibile cambiare la password di protezione dello strumento, da utilizzare nel caso in cui si voglia mandare un comando tramite sms da un numero non abilitato. Il comando è:

PASS [nuova password] con nuova password che dovrà avere max 8 cifre

Ad esempio:

PASS 11223344

- **Sincronizzazione orologio (solo admin)**

Qualora si verifichi un blackout prolungato che provoca la scarica completa della batteria di backup, i valori di data e ora vengono persi. E' possibile reimpostare data e ora nei due modi seguenti:

Manualmente

Inviare da un numero abilitato il comando:

RTCSMS

Nel caso questo comando non venga eseguito, lo strumento sostituisce data e ora con "--:--:-- --:--:--"

È anche possibile concatenare questo comando alla fine di un qualsiasi sms di comando.

Ad esempio :

OUTALARM 2 OFF POWERF AUTO RTCSMS

Automaticamente

In questo caso il GWI 2120B imposta automaticamente data e ora al ritorno dell'alimentazione, senza intervento dell'utente.

Per fare questo, dopo aver installato e configurato lo strumento, è necessario specificare il numero della sim card inserita, con il comando:

NSIM [numero] dove [numero] è il numero di telefono della sim card inserita all'interno del GWI 2120B

- **Assegnazione nome impianto (solo admin)**

È possibile assegnare un nome per identificare l'impianto nel quale è installato il GWI 2120B.

In questo modo, ogni sms di allarme o di risposta proveniente dal GWI 2120B avrà come intestazione il nome assegnato.

Il comando è:

NAME [nome impianto]

Può essere assegnato come nome una stringa di massimo 20 caratteri.

Per cancellare il nome basta scrivere:

NAME disable

- **Conteggio sms inviati (solo admin)**

È possibile verificare il numero di sms inviati dallo strumento con il comando:

NSMS

Lo strumento risponderà al mittente con un sms contenente il numero di sms inviati (nel conteggio sono inclusi sia gli sms di allarme che gli sms di risposta ai comandi).

NSMS RESET consente di azzerare il contatore.

GESTIONE DEGLI INGRESSI DIGITALI

Il GWI 2120B dispone di due ingressi digitali il cui stato è segnalato da un led verde (accesso → ingresso in cortocircuito, spento → ingresso aperto).

A questi ingressi possono essere collegati:

- segnali provenienti da relè
- segnali provenienti da open collector
- segnali in tensione (massimo 40Vdc)
- segnali provenienti da contatori di impulsi o conta tempo

Nota. La minima larghezza dell'impulso misurabile è 20ms (frequenza max 25Hz).

Su questi ingressi è possibile definire degli allarmi:

- sullo stato degli ingressi
- sul conteggio del conta impulsi
- sul valore del conta tempo

I seguenti comandi consentono di gestire gli ingressi digitali:

- **Impostare modo di funzionamento ingressi digitali**

Per impostare il modo di funzionamento di un ingresso digitale in modo tale che rilevi un allarme in una particolare condizione si usa il comando:

DIG [numero ingresso][modalità funz][parametri]

- [numero ingresso] → numero dell'ingresso 1 o 2
- [modalità funz] → OPEN, CLOSE per allarme rispettivamente sullo stato aperto o chiuso dell'ingresso, TIMER per impostare l'ingresso come contatempo, PULSE per impostare l'ingresso come conta impulsi
- [parametri] → per OPEN, CLOSE indica il tempo di ritardo dell'allarme (max 2³² -1 s), per TIMER lo stato di conteggio attivo open o close, per PULSE il fronte di conteggio OPENCLOSE o CLOSEOPEN
- [unità] → unità di tempo s secondi, m minuti, h ore (parametro solo per modalità funz OPEN, CLOSE)

Alcuni esempi:

DIG 1 OPEN 10 S → allarme se l'ingresso 1 resta aperto per almeno 10 secondi

DIG 1 CLOSE 20 M → allarme se l'ingresso 1 resta chiuso per almeno 20 minuti

DIG 1 TIMER OPEN → viene conteggiato il tempo in cui l'ingresso 1 rimane aperto

DIG 2 TIMER CLOSE → viene conteggiato il tempo in cui l'ingresso 2 rimane chiuso

DIG 2 PULSE OPENCLOSE → vengono conteggiati gli impulsi su variazione aperto→chiuso sull'ingresso 2

DIG 2 PULSE CLOSEOPEN → vengono conteggiati gli impulsi su variazione chiuso→aperto sull'ingresso 2

• Gestione contatempo

È possibile interrogare il dispositivo per sapere il valore del contatempo o per azzerarlo tramite il comando:

TIMER [numero ingresso][funzione]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [funzione] → READ legge il conteggio, RESET azzerà il conteggio

Alcuni esempi:

TIMER 2 READ → legge lo stato del contatempo associato all'ingresso 2

TIMER 1 RESET → azzerà il contatempo associato all'ingresso 1

• Impostare allarme su contatempo

Al raggiungimento di un valore di soglia del contatempo è possibile inviare ai numeri reperibili un sms o uno squillo tramite il comando

TIMERALARM [numero ingresso][conteggio][unità misura tempo][reset automatico]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [conteggio] → indica a quale valore del conteggio deve scattare l'allarme (max $2^{32} - 1$ s) (0 disabilita l'allarme)
- [unità misura tempo] → s secondi, m minuti, h ore
- [reset automatico] → AUTORESET se si vuole azzerare il contatore automaticamente al raggiungimento della soglia (parametro opzionale)

Alcuni esempi:

TIMERALARM 1 10 H AUTORESET → invia un sms di allarme quando il conteggio sull'ingresso 1 raggiunge 10 ore e azzerà il contatore

TIMERALARM 2 30 M → invia un sms di allarme quando il conteggio sull'ingresso 2 raggiunge i 30 minuti (non azzerà il contatore)

• Gestione contaimpuls

È possibile interrogare il dispositivo per sapere il valore del contaimpuls o per azzerarlo tramite il comando:

PULSE [numero ingresso][funzione]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [funzione] → READ legge il conteggio, RESET azzer

Alcuni esempi:

PULSE 2 READ → legge lo stato del contaimpuls associato all'ingresso 2

PULSE 1 RESET → azzer

• Impostare allarme su contaimpuls

Al raggiungimento di un valore di soglia del contaimpuls è possibile inviare ai numeri reperibili un sms o uno squillo tramite il comando

PULSEALARM [numero ingresso][conteggio][reset automatico]

- [numero ingresso] → indica quale ingresso digitale (1 o 2)
- [conteggio] → indica a quale valore del conteggio deve scattare l'allarme (max $2^{32} - 1$ conteggi) (0 disabilita l'allarme)
- [reset automatico] → AUTORESET se si vuole azzerare il contatore automaticamente al raggiungimento della soglia (parametro opzionale)

Alcuni esempi:

PULSEALARM 1 100 → invia un sms di allarme quando il conteggio sull'ingresso 1 raggiunge i 100 impulsi (non azzer

PULSEALARM 2 300 AUTORESET → invia un sms di allarme quando il conteggio sull'ingresso 2 raggiunge i 300 impulsi azzerando il contatore

• Impostare testo di allarme

Per impostare il testo di allarme che verrà inviato ai numeri reperibili, si usa il comando:

DIGTXT [tipo][testo allarme]

- [tipo] → seleziona l'ingresso 1 o 2
- [testo allarme] → qualsiasi stringa di max 60 caratteri (spazi compresi)

NB: il testo di rientro allarme viene memorizzato utilizzando il separatore # fra i 2 messaggi (la lunghezza massima di ciascun messaggio rimane di 60 caratteri)

Esempio:

DIGTXT 1 allarme motore # fine allarme motore

- **Visualizza impostazioni**

Per sapere la configurazione degli ingressi digitali e gli eventuali conteggi di tempo e impulsi si usa il comando:

DIGINFO

Una possibile risposta potrebbe essere la seguente:

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

Ingresso digitale 1 aperto, allarme definito quando l'ingresso 1 è chiuso istantaneamente

Ingresso digitale 2 aperto, allarme definito quando l'ingresso 2 resta chiuso per 10 secondi consecutivi.

GESTIONE DELL'INGRESSO ANALOGICO

All'ingresso analogico del dispositivo possono essere collegati segnali:

- in tensione $0 \div 10V$
- in corrente $0 \div 20mA$

A questo ingresso possono essere definiti allarmi:

- di massima (con soglia, ritardo e isteresi impostabili)
- di minima (con soglia, ritardo e isteresi impostabili)

Al verificarsi di un allarme è possibile inviare un sms o squillo ai numeri reperibili ed eventualmente attuare un'uscita relè.

I seguenti comandi consentono la gestione dell'ingresso analogico:

• Impostare modo di funzionamento ingresso analogico

Per usare l'ingresso analogico bisogna impostare alcuni parametri, come il tipo di segnale, il valore minimo e quello massimo. Per far ciò, si utilizza il comando:

ADC [tipo][minimo scala][massimo scala][unità misura] dove:

- | | |
|-----------------------|--|
| – [tipo] → | V se ingresso in tensione, I se ingresso in corrente |
| – [minimo scala] → | valore intero o con max 4 decimali |
| – [massimo scala] → | valore intero o con max 4 decimali |
| – [unità di misura] → | stringa di max 5 caratteri |

Inserire i numeri decimali con il punto come separatore decimale.

Alcuni esempi:

ADC I -2.5 10.0 BAR imposta l'ingresso analogico in corrente e associa al segnale 0mA il valore -2.5 e al valore 20mA il valore 10.0 (bar) (per un trasduttore 4-20mA 0-10Bar);

ADC I 20 40 GRADI imposta l'ingresso analogico in corrente e associa al segnale 0mA il valore 20 e al valore 20mA il valore 40 (gradi);

ADC V 10 50 BAR imposta l'ingresso analogico in tensione e associa al segnale 0V il valore 10 bar e al segnale 10V il valore 50 bar

La formula da seguire per calcolare il valore a 0mA (minimo scala) in un collegamento ad un trasduttore 4-20mA è: $MIN\ SCALA = minT - [(maxT - minT)/4]$

Dove minT = inizio scala del trasduttore a 4mA

Dove maxT = fine scala del trasduttore a 20mA

Esempio: per un trasduttore 0-10Bar 4-20mA il minimo scala è: $0 - [(10-0)/4] = -2.5$

- **Impostare allarme di massima/minima**

Sull'ingresso analogico può verificarsi un allarme di massima o minima qualora la grandezza ad esso collegata superi una certa soglia.

Per far ciò si utilizza il comando:

ADCALARM [tipo][soglia][isteresi][ritardo][unità misura ritardo] dove:

- [tipo] → MAX se allarme di massima, MIN se allarme di minima
- [soglia] → valore intero o con max 4 decimali
- [isteresi] → valore intero o con max 4 decimali
- [ritardo] → valore intero
- [unità misura ritardo] → s secondi, m minuti, h ore

Inserire i numeri decimali con il punto come separatore decimale.

Il valore di isteresi viene inserito in valore assoluto ed è relativo alla soglia definita in funzione del tipo di allarme. Se allarme di massima l'isteresi viene sottratta al valore di soglia per determinare la soglia di rientro allarme, se allarme di minima l'isteresi viene sommata al valore di soglia per determinare la soglia di rientro allarme.

- **Impostare testo di allarme**

Per impostare il testo di allarme che verrà inviato ai numeri reperibili, si usa il comando:

ADCTXT [tipo][testo allarme]

- [tipo] → MIN definisce il testo dell'allarme di minima, MAX per quello di massima
- [testo allarme] → qualsiasi stringa di max 60 caratteri (spazi compresi)

NB: il testo di rientro allarme viene memorizzato utilizzando il separatore # fra i 2 messaggi (la lunghezza massima di ciascun messaggio rimane di 60 caratteri)

Esempio: ADCTXT MIN soglia minima # rientro soglia minima

- **Lettura ingresso analogico**

Per sapere il valore presente nell'ingresso analogico si utilizza il seguente comando:

ADCREAD

- **Visualizzazione impostazione ingresso analogico**

Per sapere la configurazione dell'ingresso analogico si usa il comando:

ADCINFO

- **Attivazione delle uscite su condizione di allarme**

Il comando OUTALARM determina il comportamento delle uscite relè a seguito di allarmi provenienti da ingressi digitali o da ingresso analogico.

OUTALARM [numero uscita][stato uscita][causa di allarme][modo di reset allarme]

[numero uscita] → 1 o 2
 [stato uscita] → ON, OFF o DISABLE
 [causa di allarme] → DIG1, DIG2, MIN, MAX, LOWBAT, POWERF
 [modo di reset allarme] → MAN manuale, AUTO al termine della condizione di allarme

Esempi:

OUTALARM 2 ON DIG1 AUTO	→ nel caso di allarme digitale 1 l'uscita 2 diventa ON e cambia stato al termine della condizione di allarme
OUTALARM 2 OFF DIG2 MAN	→ nel caso di allarme digitale 2 l'uscita 2 diventa OFF e permane in questo stato
OUTALARM 1 ON MIN AUTO	→ nel caso di allarme di minima per l'ingresso analogico, l'uscita 1 diventa ON e cambia stato al termine della condizione di allarme
OUTALARM 2 ON MAX AUTO	→ nel caso di allarme di massima per l'ingresso analogico, l'uscita 2 diventa ON e cambia stato al termine della condizione di allarme
OUTALARM 2 DISABLE	→ funzione disabilitata

Esempio: OUTALARM 1 OFF POWERF AUTO

RMIN	Rientro allarme di minima da ingresso analogico
MAX	Allarme di massima da ingresso analogico
RMAX	Rientro allarme di massima da ingresso analogico
LOWBAT	Allarme di batteria scarica
POWERF	Allarme di mancanza rete (attivabile solo se GWI 2120B è alimentato in ac)
RPOWERF	Rientro allarme di mancanza rete
TIMER1	Allarme associato al contatempo su ingresso digitale 1
TIMER2	Allarme associato al contatempo su ingresso digitale 2
PULSE1	Allarme associato al contaimpulsi su ingresso digitale 1
PULSE2	Allarme associato al contaimpulsi su ingresso digitale 2
SCHED	Messaggio per invio periodico

NB: il numero massimo di destinatari delle segnalazioni di allarme è 10

- **Inibizione dei messaggi di allarme**

Il comando MSG gestisce l'abilitazione o meno dell'invio dei messaggi ai reperibili. Se MSG è OFF è inibito l'invio di tutti i messaggi o segnalazioni di allarme gestiti da SENDALARM

MSG ON Abilita la trasmissione dei messaggi e degli squilli

MSG OFF Inibisce la trasmissione dei messaggi e degli squilli

- **Funzione invio pianificato di messaggi**

I comandi per la gestione dello schedulatore SCHEDTIME e SCHEDTXT definiscono l'invio periodico di un SMS con informazioni riguardanti i contatori, contaore e ingresso analogico.

SCHEDTIME [periodo in ore] [offset di start in minuti] → definisce l'intervallo di invio SMS con eventuale offset alla partenza

SCHEDTIME 12 15 → invia un sms di schedulazione ogni 12 ore, il primo dei quali tra 15 minuti

SCHEDTIME 24 23:00 → invia un sms di schedulazione ogni giorno alle ore 23:00

SCHEDTIME 0 → disabilitato

SCHEDTXT [testo del messaggio]

Nel testo alcuni simboli speciali (tag) indicano i valori di contatori, timer o ingresso analogico, tali simboli sono preceduti dal simbolo #:

Tag	Descrizione
#PT1	contaimpuls totale (non azzerabile) associato all'ingresso digitale 1
#T1	contatempo associato all'ingresso digitale 1 (visualizzazione in secondi)
#T2	contatempo associato all'ingresso digitale 2 (visualizzazione in secondi)
#T1R	contatempo associato all'ingresso digitale 1 con autoreset dopo l'invio (visualizzazione in secondi)
#T2R	contatempo associato all'ingresso digitale 2 con autoreset dopo l'invio (visualizzazione in secondi)
#P1	contaimpuls associato all'ingresso digitale 1
#P2	contaimpuls associato all'ingresso digitale 2
#P1R	contaimpuls associato all'ingresso digitale 1 con autoreset dopo l'invio
#P2R	contaimpuls associato all'ingresso digitale 2 con autoreset dopo l'invio
#D1	stato ingresso digitale 1. Nel messaggio viene scritto: OPEN/LO o CLOSE/HI
#D2	stato ingresso digitale 2. Nel messaggio viene scritto: OPEN/LO o CLOSE/HI
#O1	stato uscita 1. Nel messaggio viene scritto: ON o OFF
#O2	stato uscita 2. Nel messaggio viene scritto: ON o OFF
#AIU	lettura da ingresso analogico completa di unità di misura
#AI	lettura da ingresso analogico senza unità di misura
#CKS	data e ora di invio dell'ultimo evento schedulato
#CK	data e ora attuali

I timer T1 e T2 sono espressi di default in secondi. Con i seguenti comandi si può cambiare il formato.

SCHEDTXT Tempo Trascorso #T1 H → nell'sms di risposta il tempo è indicato in ore e minuti

SCHEDTXT Tempo Trascorso #T1 D → nell'sms di risposta il tempo è indicato in giorni e ore

Se ai simboli #P1 o #P2 segue un valore numerico questo viene utilizzato come fattore moltiplicativo per la visualizzazione del contatore.

Esempio:

SCHEDTXT Gasolio consumato oggi #P1 1.34 Litri

Il valore del contatore pulse viene indicato moltiplicato per 1.34 e sul messaggio inviato sarà sostituito a #P1 1.34 un numero ottenuto moltiplicando 1.34 per il valore del contaimpuls associato all'ingresso digitale 1.

NB: Il numero di cifre decimali è lo stesso del moltiplicatore, nel caso dell'esempio precedente 2

NB: Ogni tag deve essere separato da almeno 1 spazio all'interno del testo

NB: L'ingresso analogico verrà rappresentato in funzione delle impostazioni definite dal comando ADC

NB: la lunghezza massima del testo è di 100 caratteri

NOTA: per poter concatenare più comandi di tipo DIGTXT ADCTXT SCHEDTXT e SENDALARM nello stesso messaggio è necessario inserire il separatore “*” tra un comando e l'altro

Esempio di programmazione del dispositivo per inviare un SMS giornaliero ad alcuni destinatari:

- definire il messaggio completo di tag con il comando SCHEDTXT
Esempio: SCHEDTXT oggi ho consumato #P1R litri di gasolio
- definire i destinatari del messaggio prima inserendoli nei reperibili:
Esempio: STAFF 2 82342 4 08234234
- e poi definendoli come destinatari in SENDALARM:
Esempio: SENDALARM SCHED 1 SMS 2 SMS
- definire infine l'intervallo di schedulazione con un eventuale offset di start (in minuti).
Se sono le 11:45 e voglio un messaggio ogni giorno alle 12 circa:
Esempio: SCHEDTIME 24 15

• Impostazione tempo squillo di allarme (solo admin)

Nel caso si sia scelto di inviare allarmi tramite squillo telefonico (vedi comando sendalarm) è possibile impostare la durata di tale squillo con il comando:

MAXRING [numero] dove

[numero] → durata dello squillo espressa in secondi (valori compresi tra 0 e 255).

Di default la durata dello squillo è di 15 secondi.

PROGRAMMAZIONE DEL GWI 2120B ATTRAVERSO PC

La porta USB (tipo mini B) presente sotto lo sportellino consente il collegamento tra GWI 2120B e PC.

Tramite questo collegamento è possibile inviare da PC i comandi di configurazione, utilizzando un programma terminale o dedicato.

La sequenza di collegamento è la seguente:

1. alimentare il GWI 2120B
2. collegare attraverso USB il personal computer al GWI 2120B (con strumento alimentato)
3. installare eventuali driver per il riconoscimento della periferica come porta COM
4. utilizzare un programma tipo "HyperTerminal" aprendolo sulla porta COM del dispositivo

I parametri di connessione seriale sono: 9600, 8, N, 1. Ogni comando deve essere terminato con il tasto "invio".

A connessione avvenuta, seguire la procedura seguente:

- inviare il comando: **[password]* ADMIN_UART**
- il GWI 2120B risponderà con UART -> ADMIN
- inviare il comando: **ECHO**
- il GWI 2120B risponderà con ECHO ON

* per password si intende quella del GWI 2120B che, se non modificata, è 12345678.

A questo punto è possibile inviare tutti i comandi descritti in questo manuale d'uso, con le regole proprie dei comandi.

In alternativa è possibile utilizzare il software dedicato Vemer liberamente scaricabile dal sito www.vemer.it, che consente la programmazione dello strumento attraverso un'interfaccia grafica.

NORME DI RIFERIMENTO

La conformità alla Direttiva Comunitaria
1995/5/CE R&TTE

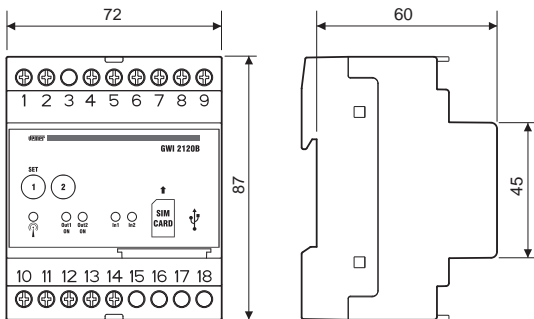
è dichiarata in riferimento alle Norme Armonizzate:

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

Index

■ Dimensions	Page	30
■ Default setting	Page	30
■ Connection diagrams	Page	31
■ Safety warnings	Page	32
■ Technical characteristics	Page	33
■ Device status	Page	34
■ Installation	Page	34
■ Management enabled numbers	Page	35
■ Operation	Page	37
Turn on/off and reset device	Page	37
Commands to the instrument	Page	38
Managing digital inputs	Page	44
Analog input management	Page	48
Alarm management	Page	51
■ GWI 2120B programming via PC	Page	54
■ Reference standards	Page	55

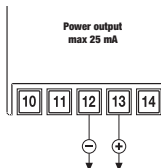
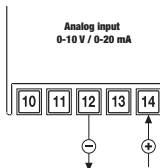
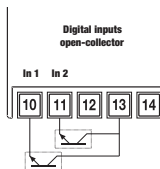
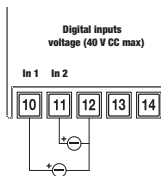
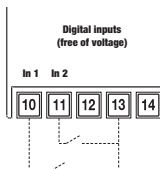
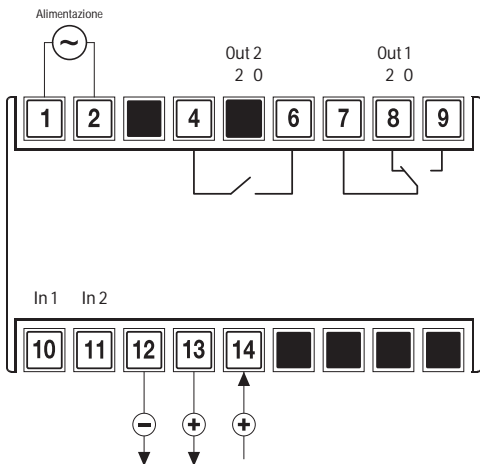
DIMENSIONS



DEFAULT SETTING

Password	12345678
Relay output status	Off
ADMIN number	Not defined
USER numbers	Not defined
STAFF numbers	Not defined
Analog input	0-10V
Alarm from digital inputs	Active
Alarm from analog input	Disabled
Caller control	Active
Response to ring command	Disabled
Response to sms commands	Active
Forward unknown sms	Active
Advise power fail	Active

CONNECTION DIAGRAMS



- The communication interface **GW1 2120B** is an electronic device in a container 4 DIN modules that perform 1B type actions based on GSM technology that allows remote management of utilities thanks to the two output relays that can be controlled by sending an SMS or ring phone. The two digital inputs, along with analog, also allow monitoring for danger, thus allowing the intervention automatic, with the times and modes. Any alarms or changes in status of inputs can be reported by sending an SMS or a phone ringing one or more numbers selected. The GW1 2120B also features a battery that allows the instrument to operate for about an hour even in the absence of power to send an alarm Mains electricity.


SAFETY WARNINGS

- **During the installation and operation of the device observe the following instructions:**
 - 1) **The instrument must be installed by a qualified person**
 - 2) **The instrument must be installed and activated in compliance with current electric systems standards**
 - 3) **After installation, inaccessibility to the connection terminals without appropriate tools must be granted**
 - 4) **Do not use the instrument for purposes other than indicated**
 - 5) **The device must be installed in a electric closed panel well protected**
 - 6) **A two-pole disconnect device shall be provided as part of the building installation**
 - 7) **A protection device against over-currents should be installed in the electrical system, upstream of the device**
 - 8) **Carefully respect the wiring diagrams to install the instrument**
 - 9) **Before accessing the connection terminals, verify that the leads are not live**
 - 10) **Do not power or connect the instrument if any part of it is damaged**
 - 11) **The use of a GSM device can cause interference with the functioning of electronic devices non-screened from radiofrequency signals (electromedical devices, pacemakers, hearing aids etc.)**
 - 12) **In case of fault, do not service the device yourself but contact the after-sales service**
 - 13) **The instrument is aimed for use in place with measurement category III and pollution degree 2, as per standards EN 61010-1.**


Code	Model	Description
VE285300	GWI 2120B	GSM communication interface with backup battery

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Power supply: 15÷40V dc / 11÷28V ac 50Hz
- Absorption: 100mA max
- Digital input:
 - Maximum voltage applicable to the digital inputs: 40Vdc
 - Maximum voltage for logic level low: 4Vdc
 - Minimum voltage for logic level high: 5Vdc
 - Digital input impedance: 10 k Ω
- Analog input
 - Maximum voltage applicable to the digital input: 11Vdc
 - Live analog input impedance: 100 k Ω
 - Maximum current applicable to the analog input: 25 mA
- Output
 - n. 1 bistable relay with change-over contact and breaking capacity: 8A / 250V AC
 - n. 1 normally open relay and breaking capacity: 5A / 250V AC
- Auxiliary power output(Vout terminals 12-13) rectified depending of power supply (Vin terminals 1-2)

Example: 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
- Signalling LEDs:
 - Two red LEDs for output relay status signalling
 - Two green LEDs for digital input status signalling
 - Multicolor LED for device status signalling
- GSM Quad Band module (900-950-1800-1900 MHz)
- SMA-F connector for external antenna provided with 3 m long cable
- USB port (mini B type) to connect with Personal Computer (cable not included)
- Possibility to enable 60 numbers which 10 for sending alarms (contact numbers)
- Operating temperature: 0 ÷ 50 °C
- Operating humidity: 10 ÷ 90% noncondensing
- Storage temperature: -10 ÷ +65 °C
- Degree of protection: IP40
- Insulation: class II 
- Container: 4 DIN modules
- Backup battery capacity: 1 hour

DEVICE STATUS

The status of the device is segnalated by the led :

OFF → system not fed

BLINKING RED → sim not inserted or pin code in activity

FIXED RED → GSM field insufficient

FIXED GREEN → starting system/network research

BLINKING GREEN → connected to GSM network

QUICKLY BLINKING GREEN → arriving in command (ring or sms)

QUICKLY BLINKING RED/GREEN → programming mode active

BLINKING YELLOW → connected to gsm field but low level battery

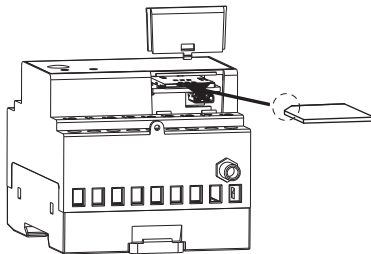
QUICKLY BLINKING RED → modem error or failure (if still flashing)

Note: blinking = 1 lamp / second



quickly blinking = 5 lamps / second

INSTALLATION

- Getting a sim card enabled for phone traffic, **with the required pin code and the answering machine disabled** (to disable the pin code, to use a mobile phone and follow the steps described in the relative user's guide).
- Remove the flip cover of the housing using a screwdriver.
- Insert the sim card into the slot (push-push type). The direction of insertion provides that the bevel of the sim card goes inside in the left.




Note: ensure that the power cables are disconnected before inserting/remove the sim card.

- Fix the cover
- Screw the supplied antenna into its connector on the side of the instrument.
Note: Ensure that the power cables are disconnected before replace the antenna.
- Connect the power and the load as shown in the “wiring diagrams”. Once the instrument has been connected, the led  will remain green fix for about 30 seconds; then the led  begins to blinking once at second, indicating the correct reception of the gsm network. If this is not the case, see box “Device status” pag. 34.

➤ STORE ADMIN NUMBER

For the proper functioning of the instrument it is necessary to set the number admin who has full control of the instrument.

The first number to make a ring after the first start (or after a reset of the instrument) will be stored as number admin.

- hold the “1–SET” button for 5 seconds until the led  begins to flash alternately red / green
- make a ring with the number you want to set as many admins.


The caller will receive an sms confirmation of activation.

MANAGEMENT ENABLED NUMBERS

• Managing user numbers

You can create a phone book containing up to 60 phone numbers (user numbers) the which may act on the state of relay by sending sms or phone rings.

There are two ways to add a user number:

- via phone ring
 - Hold for 5 seconds the “Set” button until the led  begins to flash alternating red / green.
 - Make a ring with the number concerned. This number will be inserted (removed) from the list of user if not present (present) in the phonebook. An sms confirmation will be sent to caller with an indication of the phrases employed total available.

- via Sms
 - > The number admin can add or remove at any time the user numbers by sending the following commands :

USERADD [list of numbers to be added]

USERDEL [list of numbers to be removed]

Numbers add / remove should be separated from each other by a empty space.

- **Edit number admin (for admin only)**

The admin number can be changed by sending (from the current admin number) the following command:

ADMIN [new admin number]

The new admin will receive an sms number to confirm your transaction.

Note. If the number admin is lost, you can change only forcing a reset, losing all the numbers previously enabled. For avoid having to reload manually, please refer to “Manage sim card” pag. 37.

- **Set-up for contacts**

By using the **STAFF** command it is possible to enter up to 10 telephone numbers with an index from 1 to 10 and used for sending alarm signals (see management of the alarms).

STAFF without parameters → displaying saved numbers

STAFF [index][telephone number]...[index][telephone number] →
insertion / cancellation staff numbers (cancellation using “NULL” string)

To enter a STAFF number at position 4:

STAFF 4 392123445

It is also possible to enter several STAFF numbers using one command only:

STAFF 1 392123445 2 043980638 6 12334455

in this case the numbers in positions 1, 2 and 6 are entered. If there is already a STAFF number it will be overwritten.

To cancel a STAFF number, write NULL in the place of the number for example

STAFF 1 NULL → cancels the STAFF number at position 1

The response to a STAFF command is always the whole STAFF directory in the following format:

STAFF 1=333800123 2=NULL 3=NULL 4=NULL 5=NULL 6=NULL 7=NULL 8=NULL
9=NULL 10=NULL

If the number is NULL the contact is not defined..

NB: the number ADMIN is entered by default as STAFF with index 1. In the case of adding a STAFF number which does not appear among the enabled numbers (user), this will be also be automatically added in the user list.

- **Manage SIM card (for admin only)**

The enabled telephone numbers are saved in the memory of the device. In case of reset, this implies the loss of all the enabled utilities. To avoid having to re-enter all the numbers manually, it is possible to make a backup copy of the sim card through the following commands, to be given by the administrator only:

STORE creates a copy in the sim card of all the saved user numbers

RESTORE only restores the numbers previously saved with STORE

Therefore, once all the telephone utilities have been enabled, it is advisable to make a backup of the phone book.

- **Display stored user (for admin only)**

To see all the saved numbers, use the command

USERVIEW [start], where [start] indicates the first memory location to be displayed

The numbers will be displayed in blocks of 8. A possible response on the USERVIEW 3 command is:


USERVIEW(3-10)=333123455(1) 392234543 0439879832 (3/64)

Number (1) next to the first number indicates that that number is also a staff number and is in the first position.


OPERATION

TURN ON/OFF AND RESET DEVICE

- **Turn off the instrument:**

- Hold approximately 10 seconds for either the “1-SET” or “2” until all LEDs off. During the pression of the key, the output led  blinks quickly and the led blinks green (or yellow) for the first 5 seconds and green/ red for the other 5 seconds.

- **Turn on the instrument without reset**

- Press “2”. The LED  will be green initially fixed and then begin to flashing green (or yellow), indicating the correct reception of the GSM signal.

- **Turn on the instrument with reset**

- Press the “1-SET”. The input and output leds will illuminate for a few seconds; waiting for they go out and press “1-SET” key.
The LEDs will flash simultaneously a pair of times indicating that the reset occurred.

Note: The reset erases all data, settings and users stored tool and restore factory defaults (see box on).

COMMANDS TO THE INSTRUMENT

The two relay outputs can be piloted in the following ways:

- with the keys on the front panel
- via ring or text message from an enabled number
- following an alarm in one of the inputs present

Commands from ring or text message

The outputs can be commanded from a distance via a text message or a telephone ring. The structure of a text message is as follows:

[password] [separator] [command] [parameter1] [separator]..[parameterN] where:

[password] →	numerical field of a maximum of 8 figures
[separator] →	comprised of one or more space characters
[command] →	command recognised by the device
[parameter] →	series of parameters relative to the command

The password field may be omitted if the command is given by qualified number. Several commands may be included in one text message. In this case, the commands executed will only be those whose reply is contained in a standard text message (160 characters). To enter numbers with the decimal separator, you need to use a full stop.

The structure of a reply to a command is similar to the command itself, with the addition of the “=” symbol to indicate the current status. For example:

OUTKEY BLOCK → OUTKEY=BLOCK

- **Set operation mode button (for admin only)**

A quick press of the button allows it to act on the output.
To define the mode of behavior output using the command:

OUTKEY [functionality] with functionality that can assume the values:

- RING → it reacts as it does to a call when the key is pressed
- TOGGLE → the key switches the output ON/OFF in bistable mode
- BLOCK → disables the key functionality (it is not possible to access programming mode when in this mode)

If the value is omitted, the current instrument status will be the response.
The default setting is RING.

- **Caller control activation/deactivation (for admin only)**

The caller number control can be disabled if you wish to temporarily allow anyone to command the outputs via the command:

RINGCONTROL [status] with status that can assume the values:

- ON → activates a control of the caller to check it is enabled
- OFF → disables the caller control function

If the value is omitted, the current instrument status will be the reply.

- **Activation/deactivation of a text message of reply to a ring (for admin only)**

A function can be activated to receive a text message following a ring, containing the response of the instrument upon receiving the call with the command:

RINGRISP [status] with status that can assume the values:

- ON → sends a text message to the caller on the response of the outputs to the ring
- OFF → no text message will be sent as reply

If the value is omitted, the current instrument status will be the reply.

- **Defining the response to a ring (for admin only)**

The response of the outputs to a ring from an enabled telephone number can be defined through the command:

OUTRING [output number][output status][status holding time][unit of measurement], where

- [output number] → indicates the output to which reference is made (1 or 2)
- [output status] → can assume the values ON, OFF, TOGGLE, DISABLE
- [status holding time] → maximum time setting ($2^{32}-1$) secondi (parametro opzionale)
- [unit of measurement] → s seconds, m minutes, h hours (optional parameter)

Some examples:

OUTRING 1 ON	the relay 1 is turned ON
OUTRING 1 OFF 10 S	the relay 1 is turned OFF for 10 seconds when the ring is received
OUTRING 2 DISABLE	the relay 2 does not do anything when the ring is received
OUTRING 2 TOGGLE	the relay 2 changes position when the ring is received

• Setting the output status

To send more complex commands to the instrument, text messages must be used. The possible commands are:

OUT [output number][output status][status holding time][unit of measurement], where

- [output number] → indicates the output to which reference is made (1 or 2)
- [output status] → can assume the values ON, OFF
- [status holding time] → maximum time setting ($2^{32}-1$) seconds (optional parameter)
- [unit of measurement] → s seconds, m minutes, h hours (optional parameter)

Some examples:

OUT 1 OFF 10 S	sets the relay 1 OFF for 10 seconds
OUT 2 ON 12 H	sets the relay 2 ON for 12 hours

• Setting the text message forwarding to the sender (for admin only)

The instrument can be set to send the sender a text message of confirmation upon receiving a command via a text message. The command is

OUTRISP [status] with status that can assume the values:

- ON → enables the sending of a text message of reply to the sender
- OFF → disables the sending of a text message of reply to the sender

If the status is omitted, the reply will be the current instrument status.

- **Setting display**

The device can be queried to know the relevant configuration, using the command:

OUTINFO

Here is an example of a possible reply:

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

meaning:

output 1 on, response to a ring on for 5 seconds, output 2 off, response to a ring on for 2 seconds, reply to text messages enabled, reply to a ring enabled, reaction to pressing a key the same as to a ring

- **Modifying output names (for admin only)**

To assign a name to the output that recalls the device to which it is connected, use the command:

OUTTXT [output number] [output label]

Some examples:

OUTTXT 1 port	assigns output 1 the name port
OUTTXT 2 valve	assigns output 2 the name valve
OUTTXT 2 NO	restore the original name to output 2

A string of a maximum of 10 characters with no spaces can be assigned as a name. To restore the original name, just write OUTTXT NO. If an alternative number for an output is defined, it is possible to use this name to indicate the output in the transmitted commands. For example:

valve ON 10 M	activates output 2 (valve) for 10 minutes
---------------	---

- **Enabling the forwarding function (for admin only)**

The instrument can be set to redirect to a specified number all the text messages it receives and does not recognise as commands.

The command is:

FORWARD [number]

If not modified, the number that receive the unknown sms is the admin. FORWARD OFF

disables the function.

The text message that the specified number receives begins with “FW: ”.

- **Password management (for admin only)**

A text message sent from the admin number enables an instrument protection password to be changed, to be used in case you wish to send a command via text message from a number other than the admin number. The command is:

PASS [new password] with new password with a maximum of 8 figures

For example:

PASS 11223344

- **Synchronising the clock (for admin only)**

In the case of an extended blackout - longer than the battery charge – the values of date and hour are lost. These values can be reset either automatically or manually.

Manually

It is possible to synchronise the date and time of the instrument sending the command:

RTCSMS

If this command is not carried out, the instrument substitutes date and time with “-.-.-.-.-”

It is also possible to link this command to the end of any command text message.

For example:

OUTALARM 2 OFF POWERF AUTO RTCSMS

Automatically

In this case, the GWI 2120B sets the date and time when the power supply returns, without user intervention.

To do this, after installing and configuring the parameters, specify the number of the inserted SIM card with the command:

NSIM [number]

where [number] is the telephone number of the SIM card inserted in the GWI 2120B

- **Assigning system name (for admin only)**

It is possible to assign a name to the plant where the Tlc-solar is installed.
In this way, each alarm text message or reply from the GWI 2120B will be headed by its given name.

The command is:

NAME [name system]

A name with a maximum string of 20 characters can be assigned.

To cancel write:

NAME disabled

- **Count sms sent (for admin only)**

You can check the number of text messages sent by the tool with the command:

NSMS

The instrument responds to the sender with a text message containing the number of SMS sent (in count includes both sms sms alert that the response to commands).

NSMS RESET lets you reset the counter.

MANAGING DIGITAL INPUTS

GWI 2120B has two digital inputs whose status is signalled by a green LED (on → input short circuited, off → input open).

The following can be connected to these inputs:

- signals from a relay
- signals from an open collector
- signals with voltage (maximum 40Vdc)
- signals from pulse meters or time meters

Note. The maximum measurable pulse length is 20ms (max frequency 25Hz).

Some alarms can be defined on these inputs:

- on the input status
- on the count of the pulse meter
- on the value of the time meter

The following commands allow the digital signals to be managed:

- **Setting the operating mode**

To set the operating mode of a digital input so that it detects an alarm in a special condition, use the command:

DIG [input number][func mode][parameters][alarm time setting][unit]

- [input number] → number of input 1 or 2
- [func mode] → OPEN, CLOSE for alarm on the open or closed status of the input respectively, TIMER to set the input as time meter, PULSE to set the input as pulse meter
- [parameters] → OPEN, CLOSE indicates the alarm delay time (max $2^{32} - 1$ s), TIMER the open or close active count status, PULSE the count front OPENCLOSE or CLOSEOPEN
- [unit] → time unit s seconds, m minutes, h hours (parameter for OPEN, CLOSE func modes only)

Some examples:

DIG 1 OPEN 10 S → alarm if input 1 remains open for at least 10 seconds

DIG 1 CLOSE 20 M → alarm if input 1 remains closed for at least 20 minutes

DIG 1 TIMER OPEN → counts the time when input 1 remains open

DIG 2 TIMER CLOSE → counts the time when input 2 remains closed

DIG 2 PULSE OPENCLOSE → counts the pulses on open→closed variation of input 2

DIG 2 PULSE CLOSEOPEN → counts the pulses on closed→open variation of input 2

• Time meter management

The device can be queried to know the value of the time meter or to reset it with the command:

TIMER [[input number][function]

- [input number] → indicates which digital input (1 or 2)
- [function] → READ reads the count, RESET resets the count

Some examples:

TIMER 2 READ → reads the status of the time meter associated to input 2

TIMER 1 RESET → resets the time meter associated to input 1

• Time meter alarm setting

When a time meter threshold value is reached it is possible send a text message or a ring to the contact numbers

TIMERALARM [input number][count][time unit of measurement][automatic reset]

- [input number] → indicates which digital input (1 or 2)
- [count] → indicates the count value that must trigger the alarm
(max $2^{32} - 1$ s) (0 disable alarm)
- [time unit of measurement] → s seconds, m minutes, h hour
- [automatic reset] → AUTORESET to reset the time meter automatically upon reaching the threshold (optional parameter)

Some examples:

TIMERALARM 1 10 H AUTORESET → sends a text message of alarm when the count on input 1 reaches 10 hours and resets the meter

TIMERALARM 2 30 M → sends a text message of alarm when the count on input 2 reaches 30 minutes (it does not reset the meter)

• Pulse meter management

The device can be queried to know the value of the pulse meter or to reset it with the command:

PULSE [input number][function]

- [input number] → indicates which digital input (1 or 2)
- [function] → READ reads the count, RESET resets the count

Some examples:

PULSE 2 READ → reads the status of the pulse meter associated to input 2

PULSE 1 RESET → resets the pulse meter associated to input 1

• Pulse meter alarm setting

When a pulse meter threshold value is reached it is possible send a text message or a ring to the contact numbers

PULSEALARM [input number][count][automatic reset]

- [input number] → indicates which digital input (1 or 2)
- [count] → indicates the count value that must trigger the alarm (max $2^{32} - 1$ counts) (0 disable alarm)
- [automatic reset] → AUTORESET to reset the time meter automatically upon reaching the threshold (optional parameter)

Some examples:

PULSEALARM 1 100 → sends a text message of alarm when the count on input 1 reaches 100 pulses (it does not reset the meter)

PULSEALARM 2 300 AUTORESET → sends a text message of alarm when the count on input 2 reaches 300 pulses, thus resetting the meter

• Setting the alarm text

To set the alarm text which will be sent to the contact numbers, use command:

DIGTXT [type][alarm text]

- [type] → select input 1 or 2
- [alarm text] → any string of max 60 characters (including spaces)

NB: the alarm return text is saved by using the # separator between the 2 messages (the maximum length of each message remains 60 characters)

Example:

DIGTXT 1 motor alarm # end motor alarm

- **Setting display**

To know the configuration of the digital inputs and any time and pulse counts, use the command:

DIGINFO

Here is an example of a possible reply:

DIG 1=OPEN ALARM CLOSE 0S DIG 2=OPEN ALARM CLOSE 10S meaning:

Digital input 1 open, alarm defined when input 1 is instantly closed

Digital input 2 open, alarm defined when input 2 remains closed for 10 consecutive seconds.

ANALOG INPUT MANAGEMENT

The following signals can be connected to the analogue input of the device:

- voltage 0 ÷ 10V
- current 0 ÷ 20mA

For this input the following alarms can be defined:

- maximum level alarms (with settable threshold, delay and hysteresis)
- minimum level alarms (with settable threshold, delay and hysteresis)

When an alarm occurs it is possible to send an sms or ring the contract numbers and eventually actuate a relay output.

The following commands allow analogue input management

- **Set the analogue input operation mode**

To use the analogue input, some parameters need to be set, such as the signal type and the minimum and the maximum value. To do this, use the command.

ADC [type][minimum scale][maximum scale][unit of measurement] where:

- [type] → V if input with voltage, I if input with current
- [minimum scale] → integer value or with max 4 decimals
- [maximum scale] → integer value or with max 4 decimal
- [unit of measurement] → string of max 5 characters

Enter the decimal number with the point as decimal separator.

Some examples:

ADC I -2.5 10.0 BAR sets the analogue input in current and associates a value of -2.5 to the 0mA signal and a value of 10.0 (bar) to the 20mA value (for a transducer 4-20mA 0-10Bar);

ADC I 20 40 GRADI sets the analogue input with current and associates a value of 20 to the 0mA signal and a value of 40 (degrees) to the 20mA signal;

ADC V 10 50 BAR sets the analogue input with voltage and associates a value of 10 bars to the 0V signal and a value of 50 bars to the 10V signal

The formula to follow in order to calculate the value at 0mA (minimum scale) in a connection to a 4-20mA transducer is: $MIN\ SCALE = minT - [(maxT - minT) / 4]$

Where minT = 4mA transducer start scale

Where maxT = 20mA transducer end scale

Example: for a 0-10Bar 4-20mA transducer the minimum scale is: $0 - [(10 - 0) / 4] = -2.5$

- **Maximum/minimum alarm setting**

A maximum or minimum alarm on the analogue input may occur when the measurement connected to it exceeds a certain threshold.

To do this, use the command:

ADCALARM [type][threshold][hysteresis][delay][delay unit of measurement] where:

- [type] → MAX if maximum alarm, MIN if minimum alarm
- [threshold] → integer value or with max 4 decimal
- [hysteresis] → integer value or with max 4 decimal
- [delay] → integer value
- [delay unit of measurement] → s seconds, m minutes, h hours

Enter the decimal number with the point as decimal separator.

The hysteresis value is entered as an absolute value and is relative to the threshold defined according to alarm type. If the alarm is maximum level the hysteresis is subtracted from the threshold value to determine the alarm return threshold, if minimum level the hysteresis is added to the threshold value to defined the alarm return threshold.

- **Setting the alarm text**

To set the alarm text which will be sent to the contact numbers, use command:

ADCTXT [type][alarm text]

- [type] → MIN defines the text of the minimum alarm, MAX the maximum alarm
- [alarm text] → any string of max 60 characters (including spaces)

NB: the alarm return text is saved by using the # separator between the 2 messages (the maximum length of each message remains 60 characters)

Example: ADCTXT MIN minimum threshold # minimum threshold return

- **Analogue input reading**

To know the value at the analogue input use the command:

ADCREAD

- **Analogue input setting display**

To know the configuration of the analog input use the command:

ADCINFO

- **Activation of outputs in alarm condition**

The OUTALARM command determines the behaviour of the relay outputs following alarm originating from digital inputs or analogue input.

OUTALARM [output number][output status][cause of alarm][reset alarm mode]

[output number] → 1 or 2
 [output status] → ON, OFF or DISABLE
 [[cause of alarm] → DIG1, DIG2, MIN, MAX, LOWBAT, POWERF
 [alarm reset mode] → MAN manual, AUTO at the end of the alarm condition

Examples:

OUTALARM 2 ON DIG1 AUTO → in the case of digital alarm 1 output 2 becomes ON and changes status at the end of the alarm condition

OUTALARM 2 OFF DIG2 MAN → in the case of digital alarm 2 output 2 becomes OFF and remains in such status

OUTALARM 1 ON MIN AUTO → in the case of minimum alarm for the analogue input, output 1 becomes ON and changes status at the end of the alarm condition

OUTALARM 2 ON MAX AUTO → in the case of maximum alarm for the analogue input, output 2 becomes ON and changes status at the end of the alarm condition

OUTALARM 2 DISABLE → function disabled

Example: OUTALARM 1 OFF POWERF AUTO

MAX	Maximum alarm from analogue input
RMAX	Maximum alarm restore from analogue input
LOWBAT	Low battery alarm
POWERF	No mains alarm (only activates if GWI 2120B is fed using ac)
RPOWERF	Alarm return for no mains
TIMER1	Alarm associated to time meter on digital input 1
TIMER2	Alarm associated to time meter on digital input 2
PULSE1	Alarm associated to pulse meter on digital input 1
PULSE2	Alarm associated to pulse meter on digital input 2
SCHED	Message for periodic forwarding

NB: the maximum number of recipients of alarm signalling is 10

- **Disabling alarm messages**

Command MSG manages enablement or not of forwarding messages to the contacts. If MSG is OFF, the forwarding of all the messages or signalling of alarm managed by SENDALARM is disabled

MSG ON Enables the transmission of messages and rings

MSG OFF Disables the transmission of messages and rings

- **Planned message forwarding function**

The commands for managing the SCHEDTIME scheduler and SCHEDTXT define the periodic forwarding of an SMS with information concerning the meters, hour meters and analogue input.

SCHEDTIME [period in hours] [start offset in minutes] → defines the SMS forwarding interval with an eventual offset at the start

SCHEDTIME 12 15 → send a text message scheduling every 12 hours, the first of which among 15 minutes

SCHEDTIME 24 23:00 → sends a text message scheduling every day at 23:00

SCHEDTIME 0 → disabled

SCHEDTXT [message text]

In the text some special symbols (tags) show the meter, timer or analog input values, these symbols are preceded by the symbol #:

Tag	Description
#PT1	pulse meter total (not zeroable) associated with digital input 1
#T1	time meter associated to digital input 1 (display in seconds)
#T2	time meter associated to digital input 2 (display in seconds)
#T1R	time meter associated to digital input 1 with autoreset after forwarding (display in seconds)
#T2R	time meter associated to digital input 2 with autoreset after forwarding (display in seconds)
#P1	impulse meter associated to digital input 1
#P2	impulse meter associated to digital input 2
#P1R	impulse meter associated to digital input 1 with autoreset after forwarding
#P2R	impulse meter associated to digital input 2 with autoreset after forwarding
#D1	digital input 1 status. In the message are the words: OPEN/LO or CLOSE/HI
#D2	digital input 2 status. In the message are the words: OPEN/LO or CLOSE/HI
#O1	output 1 status. In the message are the words: ON or OFF
#O2	output 2 status. In the message are the words: ON or OFF
#AIU	reading from analogue input complete with unit of measurement
#AI	reading from analogue input complete without unit of measurement
#CKS	date and time of the forwarding of the last scheduled event
#CK	current date and time

Timers T1 and T2 are expressed in seconds by default. The format can be changed using the following commands.

SCHEDTXT elapsed time #T1 H → in the reply sms the time is shown in hours and minutes

SCHEDTXT elapsed time #T1 D → in the reply sms the time is shown in days and hours
If symbols #P1 or #P2 are followed by a numeric value this is used as a multiplicative factor for displaying the meter.

Example:

SCHEDTXT Diesel consumed today #P1 1.34 Litres

The value of the pulse meter is shown as multiplied by 1.34 and on the forwarded message in the place of #P1 1.34 will be a number obtained by multiplying 1.34 by the value of the pulse meter associated to digital input 1.

NB: The number of decimal numbers is the same as the multiplier, in the case of previous example 2

NB: Each tag must be separated by at least 1 space inside the text

NB: The analogue input will be represented according to the settings defined by command ADC

NB: maximum text length is 100 characters

NOTE: in order to chain several commands of the DIGTXT ADCTXT SCHEDTXT and SENDALARM type in the same message it is necessary to insert the “*” separator between one command and another

Example of programming the device to forward a daily SMS to some recipients:

- define the complete tag message with the SCHEDTXT command

Example: SCHEDTXT today consumed #P1R litres of diesel

- define the recipients of the message before entering them into the contacts:

Example: STAFF 2 82342 4 08234234

- and then defining them as recipients in SENDALARM::

Example: SENDALARM SCHED 1 SMS 2 SMS

- finally, define the scheduling interval with an eventual start offset (in minutes). If the time is 11:45 am and I want a message at about 12 noon every day:

Example: SCHEDTIME 24 15

- **Set the alarm ringing time (for admin only)**

If you have chosen to send alarms ringing through phone (see control sendalarm) you can set the length of the ring with the command:

MAXRING [number] where

[number] → duration of the ringing in seconds (values between 0 and 255).

By default, the duration of the ring is 15 seconds.

GWI 2120B PROGRAMMING VIA PC

The USB port (type mini B) under the cover allows the connection between PC and GWI 2120B.

Through this, you can send commands from the PC using a terminal program.

The connection sequence is as follows:

1. feed the GWI 2120B
2. connect via USB the PC to the GWI 2120B (with instrument supplied)
3. install any drivers to recognize the device as a COM port
4. use a program like "HyperTerminal" by opening the COM port device

The serial connection parameters are: 9600, 8, N, 1. Each command must be terminated by pressing "Enter".

Once connected, follow these steps:

- send the command: **[password]* ADMIN_UART**
- GWI 2120B will respond with the UART -> ADMIN
- send the command: **ECHO**
- the GWI 2120B will respond with ECHO ON

* means that the password for GWI 2120B, which if not modified, is 12345678.

Now you can send all the commands described in this manual, the rules of their commands.

Alternatively you can use the software dedicated Vemer (free download from www.vemer.it), which allows the programming of the instrument through a graphical interface.

REFERENCE STANDARDS

Conformity to the EU directive:

1999/5/EC R&TTE

is declared in reference to the Harmonised Standards:

- **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