

GZ-1800 Proactive

Sistema Digitale Per il Monitoraggio Continuo

MANUALE OPERATIVO



NOTE PRELIMINARI E DI SICUREZZA

Il design e la produzione di questo prodotto sono stati sottoposti ad alti standard di test qualitativi e durante tali processi ogni possibile sforzo è stato fatto per assicurare un'alta qualità, stabilità e sicurezza del prodotto. Qualora abbiate qualsiasi dubbio preghiamo contattarci immediatamente. Il produttore ed i suoi distributori autorizzati non potranno essere responsabili di qualsiasi danno diretto o indiretto causato da qualsiasi forma di uso improprio di questo prodotto. Prima dell'utilizzo verificare con cura che la tensione di rete sia effettivamente quella richiesta da questi apparati e che l'impianto di messa a terra sia perfettamente conforme alle norme in vigore.

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Sistema digitale per il monitoraggio continuo GZ-1800 (1) - Alimentatore power supply 9VDC (1)
Cavi con connettore tipo telefonico (2) - Jack terminali remoti (2)

1.0 CARATTERISTICHE

GZ-1800 è un sistema digitale che consente il monitoraggio delle connessioni di terra ESD di due postazioni di lavoro. Si possono configurare sino a quattro funzioni per ogni postazione di lavoro ed il loro stato viene visualizzato tramite LED a tre colori posti sul pannello frontale.

LED rosso: allarme High – LED giallo: allarme Low – LED verde: OK – LED spento: standby
Tramite un modulo esterno (opzionale, vedere anche paragrafo 3.2) i valori di resistenza e voltaggio rilevati possono anche essere visualizzati in tempo reale su un display LCD.

1.1 MESSA A TERRA DEGLI OPERATORI

La funzione principale del GZ-1800 è quella di provvedere ad una messa a terra monitorata di due operatori che indossano il bracciale anti-ESD con cavetto spiralato doppio e presa tipo Jack, misurando in tempo reale sia la resistenza verso terra che la tensione indotta sul corpo.

Qualora uno di questi parametri superi la soglia stabilita come "High" il corrispondente LED da verde diventerà rosso. Qualora uno dei parametri vada al di sotto della soglia stabilita come "Low" il colore del LED sarà giallo. Se il bracciale non è inserito nel terminale jack remoto entrambi i LED "OP" e "V" restano spenti per indicare lo stato di standby, a meno che non sia stata abilitata la funzione "OPC" (Operator Presence Check*) poiché in tal caso il LED va sul rosso per segnalare, dopo il tempo di tolleranza impostato, la mancata connessione del bracciale.

Il bracciale dell'operatore va inserito nella presa jack del remoto marchiata "OP". La presa supplementare marchiata "AUX" non è monitorata ed ha il solo scopo di fungere da presa di collegamento a terra del bracciale di eventuali visitatori occasionali che si avvicinano al banco.

**Nota: Per abilitare o disabilitare la funzione "OPC" bisogna disporre del software opzionale GZ-1800-SEE.*

1.2 MESSA A TERRA DEI TAPPETINI (SOFT GROUND)

GZ-1800 misura e monitora in tempo reale il valore di resistenza verso terra dei tappetini statico dissipativi da banco. Fintanto che il valore rilevato è al di sotto del limite prefissato il LED rimane verde. Qualora il limite sia superato il LED diventa rosso.

1.3 MESSA A TERRA DI UTENSILI ED ALTRI APPARATI (HARD GROUND)

GZ-1800 può misurare e monitorare in tempo reale anche il valore di resistenza verso terra, di due altri apparati o utensili, con un range compreso tra 2 e 20 Ohm. Un tipico esempio di utilizzo è un microscopio o un apparato di test. Fintanto che il valore rilevato è al di sotto del limite prefissato il LED rimane verde. Qualora il limite sia superato il LED diventa rosso.

Per questa misurazione vengono utilizzati soltanto 100µA di corrente risultando quindi in un potenziale indotto sullo strumento di soli 4mV.

1.4 ALLARME SONORO

Qualora uno qualsiasi dei parametri monitorati ecceda i limiti previsti, oltre a quello visivo (LED) sarà attivato anche un allarme sonoro. Per una migliore identificazione il suono è differente tra la postazione 1 (beep singolo) e la postazione 2 (beep doppio).

2.1 INSTALLAZIONE DEL SISTEMA

- a. Collocare l'unità GZ-1800 in modo che il pannello frontale sia visibile ed il posteriore accessibile
- b. Fissare i due remoti con presa jack in posizioni comode per gli operatori
- c. Collegare la presa tipo telefonico del primo remoto alla presa OP1 sul retro del GZ-1800
- d. Collegare la presa tipo telefonico dell'altro remoto alla presa OP2 sul retro del GZ-1800
- e. Collegare un cavo di messa a terra alla presa GND sul retro del GZ-1800

Se non ci sono tappetini da monitorare, mettere un cavallotto tra GND e le prese M1 e M2 e saltare i seguenti due passaggi (f) (g)

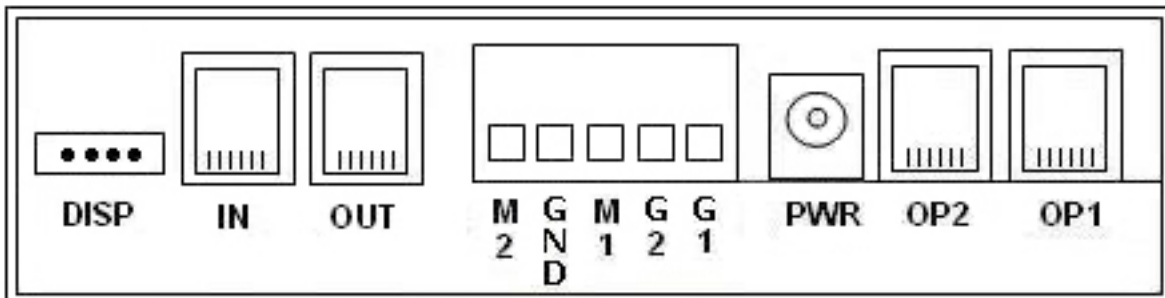
- f. Collegare un cavo dal primo tappetino alla presa M1 sul retro del GZ-1800
- g. Collegare un cavo dall'altro tappetino alla presa M2 sul retro del GZ-1800

Se non ci sono utensili o altri apparati da monitorare, mettere un cavallotto tra GND e le prese G1 e G2 e saltare i seguenti due passaggi (h) (i)

- h. Collegare un cavo senza resistore dal primo apparato alla presa G1 sul retro del GZ-1800
- i. Collegare un cavo senza resistore dall'altro tappetino alla presa G2 sul retro del GZ-1800
- l. Se si dispone dell'unità display opzionale (GZ-1800-D) collegarla al connettore DISP
- m. Quando tutti i collegamenti sono fatti, collegare l'apposito alimentatore su PWR

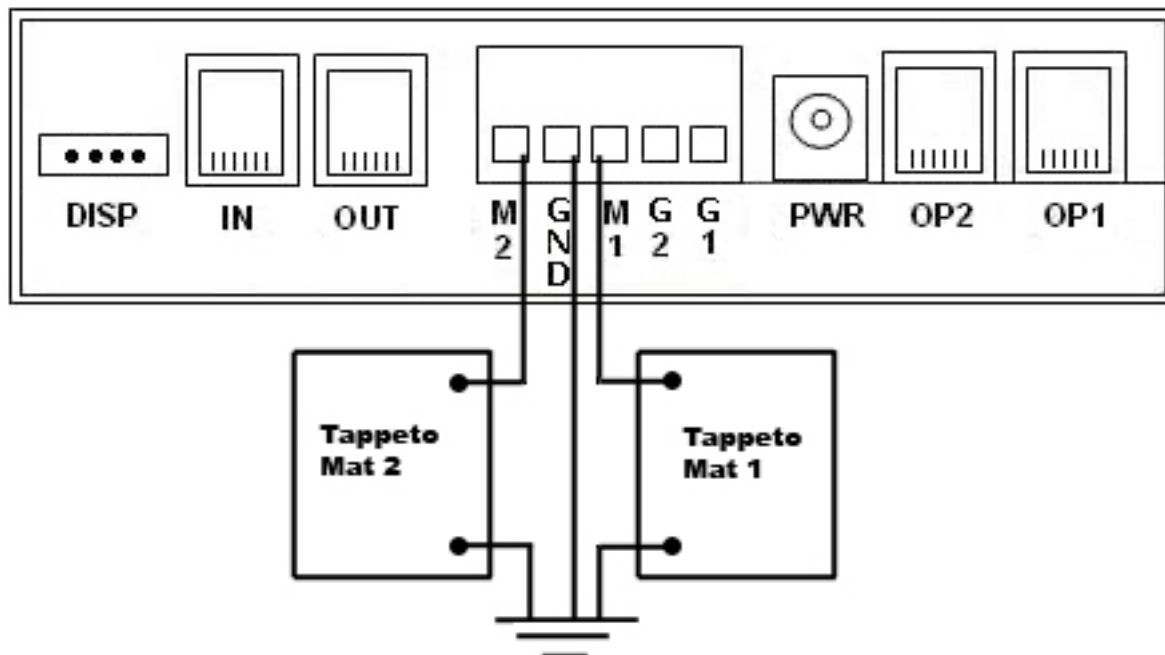
Nota: con i sistemi di monitoraggio continuo i tappetini vanno messi a terra preferibilmente con cavetteria senza resistore incorporato. Se si utilizzano i cavetti con 1Mohm incorporato va tenuto in considerazione che il sistema misurerà anche questa resistenza e quindi questo va considerato nell'eventuale settaggio dei parametri se e quando li si modifica. Al posto dei cavallotti, le funzioni non utilizzate possono essere disabilitate anche via computer, in ambito locale o in rete, utilizzando i software (opzionali) GZ-1800-SEE o GZ-1800-IMS (Network Boss See) descritti nel manuale d'uso dei GZ in rete.

PER TUTTI I COLLEGAMENTI E CAVALLOTTI DA EFFETTUARE SULLA MORSETTIERA POSTERIORE DEI SISTEMI GZ E' MOLTO CONSIGLIATO UTILIZZARE FILI SENZA RESISTORI INCORPORATI E CON CONDUTTORI DEL DIAMETRO MASSIMO DI 0,5 MM



Vista posteriore del sistema GZ-1800

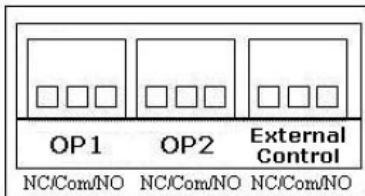
Schema di connessione per il collegamento dei tappetini



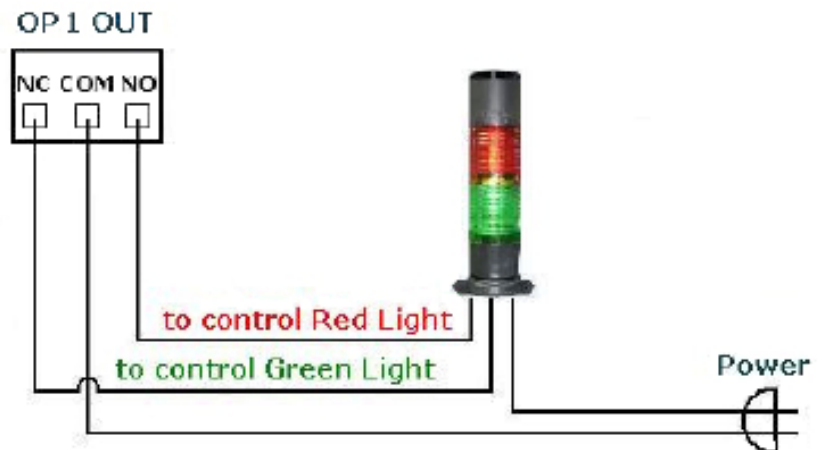
ACCESSORI E SERVIZI OPZIONALI

3.0 RELAY BOX GZ-RELAY

Sul fianco sinistro del sistema GZ-1800 c'è una uscita supplementare predisposta per eventuali implementazioni future del sistema. Al momento è possibile collegare l'accessorio opzionale codice GZ-RELAY. Questo accessorio trasforma l'uscita in 3 contatti relays a secco per OP1, OP2 ed una ulteriore porta di controllo esterno. Quando l'unità GZ viene accesa, di default il contatto giuntato è quello NO (Normally Open = Normalmente Aperto). A questi 3 contatti a secco può essere collegato qualsiasi apparato pilotabile tramite contatti di relay, come ad esempio le luci.

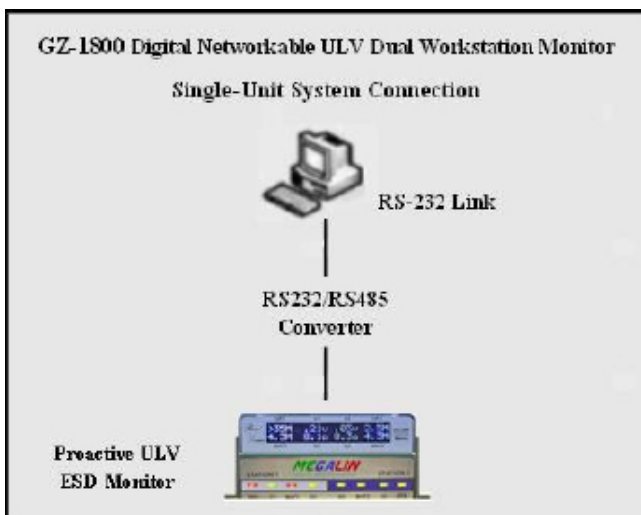


Schema dei 3 contatti che si ottengono collegando all'uscita supplementare il dispositivo opzionale GZ-RELAY ed esempio di collegamento di un dispositivo (nel caso specifico torretta luci) ad uno di questi contatti.



3.1 SOFTWARE PER LA GESTIONE HARDWARE GZ-1800-SEE

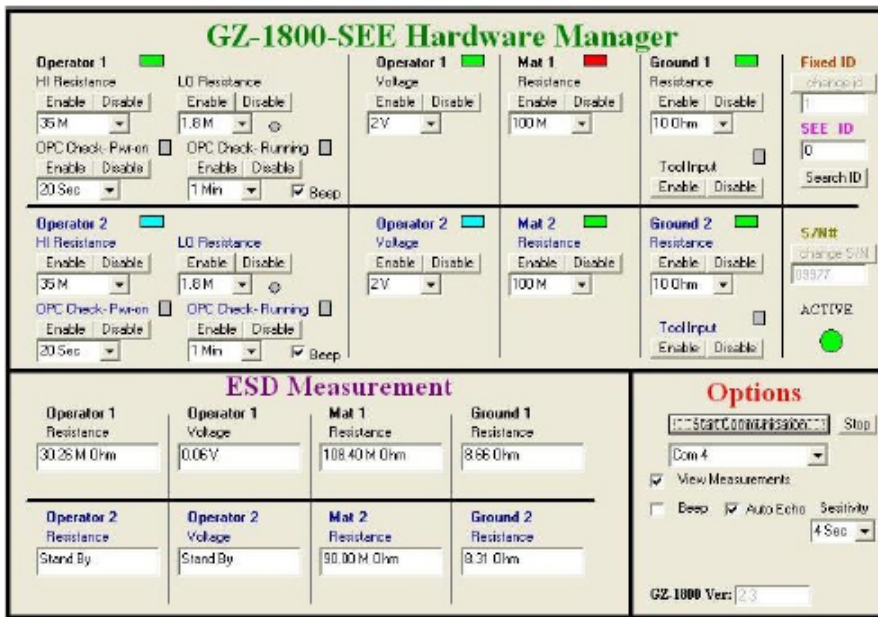
GZ-1800-SEE è un programma dedicato per gestire via PC la configurazione hardware dei monitor continui serie GZ-1800. Per questa gestione il sistema GZ-1800 va collegato al PC tramite RS232. Se il PC è sprovvisto di RS232 servirà un adattatore / convertitore USB → RS232 port.



- Installare il software seguendo le istruzioni che appaiono sullo schermo una volta lanciato l'installato da CD.
- Collegare il cavo, ricevuto in dotazione con il pacchetto software, da una parte alla RS232 (o all'adattatore USB non incluso) e dall'altra alla porta "OUT" del GZ-1800.
- Alimentare ed accendere il GZ-1800
- Lanciare il programma con un doppio click sull'icona che è stata creata sul desktop
- Nella sezione "Options" selezionare la giusta porta COM che si sta utilizzando
- Nello spazio "SEE ID" digitare il numero di Identificativo (ID **) del GZ-1800
- Cliccare su "Start Communication"

ID ** nota: l'identificativo del GZ-1800 è visibile sull'etichetta posta sul retro del sistema oppure sulla sua confezione. Nel caso tale ID sia comunque sconosciuto e/o non reperibile, digitare 1 nello spazio "SEE ID" e poi cliccare su "Search ID", oppure digitare 0 nello spazio "SEE ID" e poi cliccare su "Start Communication". In questo modo il programma dovrebbe trovare e riconoscere in automatico il corretto ID del GZ-1800 in quel momento collegato.

Quando la comunicazione è correttamente stabilita, sullo schermo appaiono tutti i parametri del GZ-1800 così come settati di default in fabbrica, oltre alle misurazioni effettuate in tempo reale e le relative indicazioni. A questo punto questi parametri possono essere personalizzati secondo le preferenze / necessità dell'utilizzatore. (vedere la figura seguente)



Visualizzazione dei parametri attuali

Visualizzazione in tempo reale delle misure rilevate

Descrizione dei vari campi utilizzati:

- **SEE ID** : è un numero compreso tra 1 e 999. Usato per aprire le comunicazioni tra il programma ed il GZ-1800. L'ID è visibile sull'etichetta posta sul retro del GZ, se l'ID non è conosciuto, in questo spazio si può digitare 0 come carattere universale
- **Operator 1 e Operator 2 HI** : menù a tendina da cui è possibile scegliere il valore della resistenza massima (Alta) compreso tra 8MΩ e 35MΩ. Il settaggio di fabbrica è 35MΩ . Questo monitoraggio può anche essere abilitato o disabilitato.
- **Operator 1 e Operator 2 LO** : menù a tendina da cui è possibile scegliere il valore della resistenza minima (Bassa) compreso tra 750KΩ e 2,4MΩ. Il settaggio di fabbrica è 1,8MΩ . Di default questo monitoraggio è disabilitato. Se serve monitorare il livello minimo di resistenza bisogna abilitare l'uso di questo monitoraggio.
- **OPC Check-PwrOn** : di default dalla fabbrica questa funzione è disabilitata. Se si sceglie di abilitarla essa può verificare la presenza o meno del bracciale operatore all'accensione del sistema, dopo un tempo in secondi (programmabile tra 10 e 120). Se entro tale tempo dall'accensione il bracciale non viene collegato al jack il sistema va in allarme.
- **OPC Check-Running** : di default dalla fabbrica questa funzione è disabilitata. Se si sceglie di abilitarla essa può verificare la presenza o meno del bracciale operatore mentre il sistema è in funzione, con una tolleranza di tempo in minuti (programmabile tra 1 e 60 ad esempio per una pausa). Se entro tale tempo il bracciale non viene collegato al jack il sistema va in allarme.
- **Operator 1 o 2 Voltage** : menù a tendina da cui è possibile scegliere il valore della tensione residua massima consentita sull'operatore (con valore compreso tra 1V e 5V). Il settaggio di fabbrica è 2V. Questo monitoraggio può anche essere abilitato o disabilitato.
- **Mat 1 o 2** : menù a tendina da cui è possibile scegliere il valore della resistenza verso terra ammessa per i tappetini, con valore compreso tra 1MΩ e 140MΩ. Il settaggio di fabbrica è 100MΩ . Nel settare questo valore bisogna tenere in considerazione se la cavetteria ha i resistori incorporati o no. Questo monitoraggio può anche essere abilitato o disabilitato.
- **Ground 1 o 2** : menù a tendina da cui è possibile scegliere il valore della resistenza verso terra ammessa su altri accessori o apparati, con valore compreso tra 2Ω e 20Ω. Il settaggio di fabbrica è 10Ω . Questo settaggio può anche essere abilitato o disabilitato.
- **Tool Input 1 o 2** : per abilitare o disabilitare il monitoraggio e gli eventuali allarmi, di altri accessori, utensili o apparati collegati alle prese G1 e G2 ed i cui valori ammessi di resistenza verso terra sono stati preselezionati tramite il menù a tendina del paragrafo precedente.

Ulteriori note sulle indicazioni visive :

- **Quando una funzione è disabilitata il corrispondente LED è spento (colore grigio)**
- **Quando il bracciale non è collegato al jack ed la funzione è in modo Standby, il corrispondente LED è di colore blu e la scritta "Stand By" appare nella sezione "visualizzazione in tempo reale"**
- **Il segnale acustico di default è attivato. Se non lo si desidera la funzione va disattivata**
- **Nella sezione Options si può settare il "sensitivity level" ovvero il tempo di ritardo desiderato tra la rilevazione di una misura non idonea e l'attivazione dell'allarme (di default è 4 secondi).**

3.2 MODULO OPZIONALE DISPLAY GZ-1800-D

GZ-1800-D è un modulo addizionale che può essere usato in abbinamento con il sistema GZ-1800 per visualizzare i risultati delle misurazioni effettuate in tempo reale. Oltre ai valori rilevati il display può anche mostrare i limiti, i parametri e gli altri controlli esterni eventualmente impostati dall'utente. Questo modulo ha sulla parte posteriore una serie di interfacce cui è possibile collegare, per esempio, delle sorgenti esterne di allarme (sirene o luci) che si attivano quando il sistema rileva misurazioni o parametri non idonei. Sul lato destro del modulo ci sono due bottoni, uno serve per l'accensione / spegnimento del display, l'altro per accedere al menù con le altre 8 diverse schermate disponibili e visualizzabili sul display.



Ecco un esempio della schermata principale :



Note:

Il segno "---" in OP1 e V1 segnala che quella funzione è in modo Standby, mentre il campo vuoto (in G2) segnala che la funzione è al momento disabilitata.

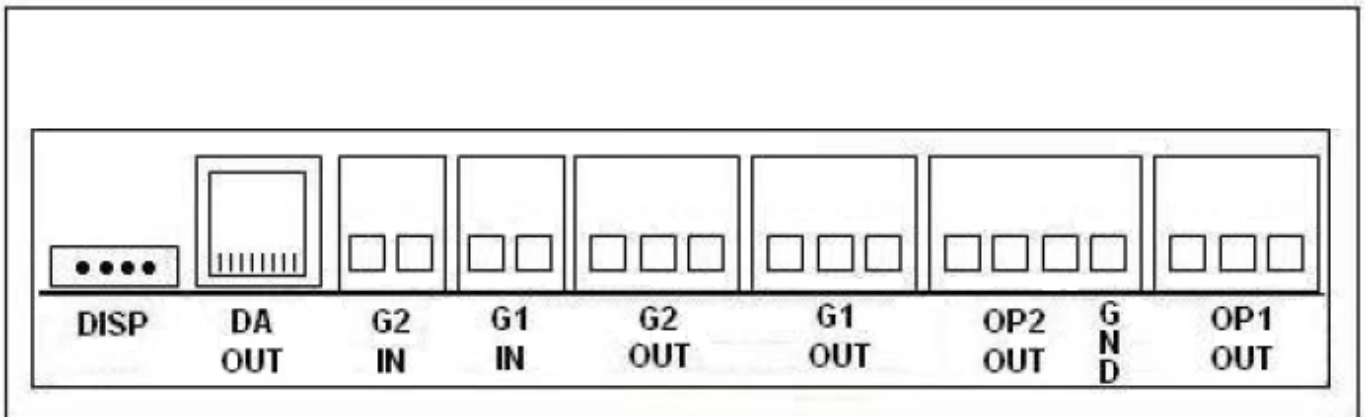
Ecco un esempio delle altre 8 diverse schermate visualizzabili tramite il tasto Menu :



1. Identificativo, numero di serie, limiti di tensione, O funzione monitorata, X non monitorata
2. Limiti Hi-Low attualmente settati per gli operatori, O funzione monitorata, X non monitorata
3. Limiti Hi-Low attualmente settati per , O funzione monitorata, X non monitorata
4. Risultati misurazioni in tempo reale, OK oppure ERR in caso di rilevazione non idonea
5. Limiti settati per la funzione OPC1, O funzione monitorata, X non monitorata
6. Limiti settati per la funzione OPC2, O funzione monitorata, X non monitorata
7. Stato corrente del monitoraggio G1 e G2, O funzione monitorata, X non monitorata
8. Versione hardware dei sistemi in uso

Nota: il display torna automaticamente alla schermata principale dopo 30 secondi

Le connessioni di dispositivi al display GZ-1800-D si effettuano sul pannello posteriore:



DISP: per collegare il display all'unità GZ-1800 (e dalla stessa riceverà alimentazione)

OP1 OUT: uscita contatto relay a secco per un allarme OP1

GND : terra DC power

OP2 OUT: uscita contatto relay a secco per un allarme OP2

G1 OUT: uscita contatto relay a secco per un allarme G1

G2 OUT: uscita contatto relay a secco per un allarme G2

G1 IN: ingresso aperto/chiuso per un eventuale accessorio esterno in G1 (giuntato=IN attivo)

G2 IN: ingresso aperto/chiuso per un eventuale accessorio esterno in G2 (giuntato=IN attivo)

DA OUT : Uscita Digitale/Analogica per espansioni future (al momento non è in uso)

Sul fianco sinistro del sistema GZ-1800-D c'è una uscita supplementare predisposta per eventuali implementazioni future del sistema. Al momento non ci sono opzioni collegabili a questa uscita.

L'uscita contatto relay a secco OP1 è attivata dalla corrispondente funzione di monitoraggio sul GZ-1800. Nel caso in cui il monitoraggio rilevi una resistenza o voltaggio al di fuori dei parametri stabiliti, il contatto passa da NC (normalmente chiuso) a NO (normalmente aperto).

Ogni relay ha 3 contatti, il centrale è il comune, il sinistro è NC, il destro è NO.

I contatti sono classificati sino a : 1A a 30VDC, 2A a 120VAC e 3A a 24VDC.

Gli altri contatti di uscita (OP2 OUT, G1 OUT, G2 OUT) possono essere attivati con lo stesso criterio del contatto OP1 OUT. A questi contatti possono essere usati, ad esempio, per pilotare sirene o luci esterne (vedere figura seguente quale esempio di utilizzo con una torretta luci).

