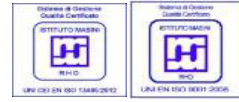


SELETEC



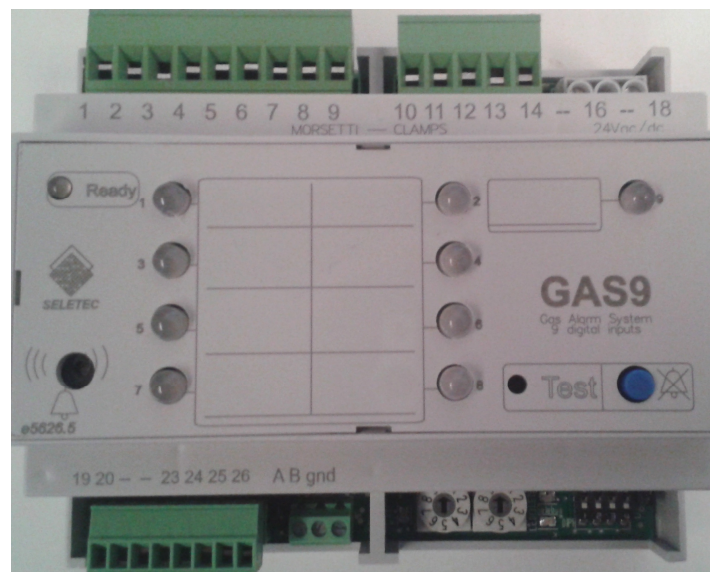
ISO 13485:2012 - 9001:2008

CE 0068 Classe IIB

Gas9

**DISPOSITIVO UNIVERSALE DI MONITORAGGIO ED ALLARME
PER IMPIANTI GAS MEDICALI A 9 INGRESSI**

MANUALE D'USO E INSTALLAZIONE



INDICE

1. DESTINAZIONE D'USO DEL DISPOSITIVO	- Pag. 3
2. DATI TECNICI GENERALI E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	- Pag. 4
3. COLLEGAMENTI ELETTRICI	- Pag. 4
4. PREVENZIONE DISTURBI ELETTROMAGNETICI	- Pag. 5
5. CLASSIFICAZIONE DEL PRODOTTO	- Pag. 5
6. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA	- Pag. 5
7. CARATTERISTICHE FUNZIONALI GENERALI	- Pag. 5
8. SIGNIFICATO INDICAZIONI VISIVE E UTILIZZO TASTI FRONTALI	- Pag. 6
9. ACCESSORI	- Pag. 7
10. INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO E MESSA IN FUNZIONE	- Pag. 7
11. COMUNICAZIONE CON PROTOCOLLO SELEBUS	- Pag. 8
12. MANUTENZIONE E VERIFICA DELLE FUNZIONALITA' DEL DISPOSITIVO	- Pag. 10
13. CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO	- Pag. 10
14. DISINSTALLAZIONE E SMALTIMENTO DEL PRODOTTO	- Pag. 11
15. GARANZIA DEL PRODOTTO	- Pag. 11



ATTENZIONE: PRIMA DI INSTALLARE E ALIMENTARE ELETTRICAMENTE IL DISPOSITIVO, LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE DOCUMENTO TECNICO



ATTENZIONE: SE NON COMPREDI COMPLETAMENTE LE INFORMAZIONI CONTENUTE IN QUESTO MANUALE, PRIMA DI INSTALLARE ED ALIMENTARE IL DISPOSITIVO, CONTATTA IL NOSTRO SUPPORTO TECNICO PER CHIARIMENTI.



ATTENZIONE: IL DISPOSITIVO GAS9 NON PUÒ ESSERE MODIFICATO IN ALCUNA SUA PARTE SENZA CONSENSO DI SELETEC S.R.L.



ATTENZIONE: IL PRESENTE MANUALE E' SCARICABILE IN FORMATO .PDF DALLA SEZIONE DOWNLOAD DEL SITO www.seletecmod.com



Tab.1 - SIMBOLOGIA UTILIZZATA	
<i>I simboli sotto riportati possono apparire sul dispositivo oltre che nel presente manuale d'uso e installazione</i>	
SIMBOLO	SIGNIFICATO
CE 0068	Il dispositivo Gas9 è conforme ai requisiti essenziali della Direttiva 93/42/CEE e s.m.i (2007/47/CE). Certificazione CE rilasciata da organismo notificato ISTITUTO MASINI
9001:2008 13485:2012	Azienda con sistema qualità ISO9001-2008 ed ISO13485 in allegato II in vigore e certificato da organismo notificato ISTITUTO MASINI
IIB	Classe di appartenenza del dispositivo medico secondo direttiva 93/42/CEE e s.m.i (2007/47/CE)
	Attenzione: Consultare la documentazione annessa
	Tasto tacitazione suoneria
	Foro frontale uscita segnale acustico
	Sottolinea informazioni di rilievo per l'uso del dispositivo
	Apparecchiatura oggetto di smaltimento differenziato - rifiuti elettronici
	Materiale riciclabile – riferito al contenitore plastico del dispositivo in PPO
	Anno di fabbricazione (yyyy)

SIMBOLO	SIGNIFICATO
XXX	Lotto di fabbricazione(XXX)
	Informazioni e istruzioni fornite dal fabbricante per evitare un pericolo

1. DESTINAZIONE D'USO DEL DISPOSITIVO

Il dispositivo medico GAS9 è stato progettato per essere utilizzato sugli impianti di distribuzione dei gas medicinali come sistema di monitoraggio ed allarme delle pressioni anomale sulle sorgenti di alimentazione interne alle centrali o lungo le linee di distribuzione, attraverso il controllo dello stato dei contatti dei pressostati montati dal costruttore dell'impianto.

Tramite la presenza o meno di un cavallotto in morsettiera, il dispositivo può essere settato per segnalare gli allarmi sulle sorgenti di alimentazione, destinati quindi a richiedere un intervento del solo personale tecnico, oppure quelli sulle linee di utilizzo a valle di ogni valvola d'intercettazione, allarmi destinati a richiedere un intervento, oltre che del personale tecnico, anche del personale clinico; figure che devono essere opportunamente formate dal fabbricante dell'impianto gas medicinale.

Il dispositivo al fine di poter svolgere correttamente il proprio compito, va posto in aree presidiate e prive di forti rumori di fondo che potrebbero coprire il segnale sonoro di allarme, all'interno di centralini modulari da parete (Codice consigliato GW 40043 IP40) o da incasso (Codice consigliato GW 40604 IP40) di dimensione minima adatta al contenimento del dispositivo GAS9 + portafusibile di protezione.

La centralina contenente il modulo GAS9 non deve occultare la visione dei led di segnalazione posti sulla parte frontale del dispositivo stesso e deve essere costituita da materiale plastico elettricamente isolante.

2. DATI TECNICI GENERALI E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Tab.2

Tensione di alimentazione	24Vac 50-60Hz – 24Vdc
Massima potenza assorbita	2 VA
Fusibile di protezione F (*)	200mA T 250Vac
Portafusibile consigliato (*)	Attacco Guida DIN (EN60715) Sezionabile
Temperatura di esercizio	0 a 40 °C
Temperatura di trasporto e immagazzinamento	-10 a 60 °C
Umidità relativa di esercizio, trasporto e immagazzinamento	10 a 75 % (Non condensante)
Pressione atmosferica di esercizio, trasporto e immagazzinamento	500 a 1060 hPa
Ingombro frontale 6 moduli DIN	45,2 x 105 mm
Livello minimo pressione sonora	75dB
Grado di protezione frontale	IP20
Contenitore plastico autoestinguento	NORYL Resin HF185
Rigidità dielettrica contenitore	16kV/mm
Colore	Grigio RAL7035
Installazione su guida OMEGA	DIN (EN60715)

DIRETTIVE E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO:

Direttiva Dispositivi medici 93/42/CEE e s.m.i (2007/47 CEE)

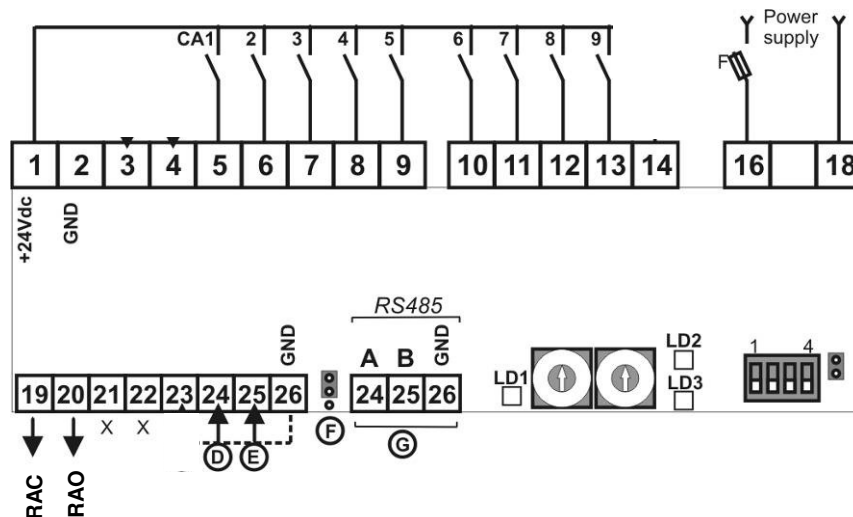
- UNI EN ISO 7396-1 Impianti distribuzione Gas Medicali
- CEI EN60601-1 Apparecchi elettromedicali: Norme generali per la sicurezza
- CEI EN60601-1-2 Apparecchi elettromedicali: Compatibilità elettromagnetica
- CEI EN60601-1-8 Apparecchi elettromedicali: Sistemi di allarme
- CEI EN62304 Software per dispositivi medici
- CEI UNI EN ISO 14971 Applicazione della gestione dei rischi ai dispositivi medici
- CEI EN 62366 Applicazione dell'ingegneria dell'usabilità ai dispositivi medici

(*) Componenti da utilizzare nel caso in cui il dispositivo utilizzato per alimentare il GAS9 non sia provvisto di propria protezione. Il fusibile non è fornito con il dispositivo GAS9 ed è a carico dell'acquirente.



ATTENZIONE: Ai fini della conformità del dispositivo Gas9 alla EN60601.1, il trasformatore o l'alimentatore utilizzati devono essere conformi alla EN60601-1 III^a Ed.ne ed essere installati nella stessa centralina doppio isolamento da incasso o da parete contenente il dispositivo di allarme Gas9

3. COLLEGAMENTI ELETTRICI



Tab.3

Morsetto	Riferimento	Funzione
1	-	Out 24Vdc per alimentazione pressostati
2 e 26	-	GND
5	CA1	Ingresso contatto pressostato. Lo stato di allarme attivo corrisponde all'accensione del LED 1.
6	CA2	Ingresso contatto pressostato. Lo stato di allarme attivo corrisponde all'accensione del LED 2.
7	CA3	Ingresso contatto pressostato. Lo stato di allarme attivo corrisponde all'accensione del LED 3.
8	CA4	Ingresso contatto pressostato. Lo stato di allarme attivo corrisponde all'accensione del LED 4.
9	CA5	Ingresso contatto pressostato. Lo stato di allarme attivo corrisponde all'accensione del LED 5.
10	CA6	Ingresso contatto pressostato. Lo stato di allarme attivo corrisponde all'accensione del LED 6.
11	CA7	Ingresso contatto pressostato. Lo stato di allarme attivo corrisponde all'accensione del LED 7.
12	CA8	Ingresso contatto pressostato. Lo stato di allarme attivo corrisponde all'accensione del LED 8.
13	CA9	Ingresso contatto pressostato. Lo stato di allarme attivo corrisponde all'accensione del LED 9.

Morsetto	Riferimento	Funzione
16	Power supply	24Vac - dc
18		
19	RAC	Uscita +24V per riporto allarme cumulativo clinici - MAX 30mA. OFF se allarme ON
20	RAO	Uscita +24V per riporto allarme cumulativo operativi - MAX 30mA. OFF se allarme ON
21	-	NON UTILIZZATO
22	-	NON UTILIZZATO
23		
24	D	Collegare il morsetto 24 al morsetto 26 per abilitare il dispositivo a funzionare in modalità allarmi clinici Senza nessun collegamento, il dispositivo funzionerà in modalità allarme operativo
25	E	Gestione ripristino suoneria allarmi operativi: Collegare il morsetto 25 al 26 per ATTIVARE il ripristino suoneria se l'allarme OPERATIVO permane per un tempo superiore a 14 minuti. Senza nessun collegamento ripristino disabilitato.
	F	Jumper terminazione bus RS485 con resistenza 120 Ohm
A	G	Terminale A RS485
B		Terminale B RS485
Gnd Rs485		Terminale GND RS485

4. PREVENZIONE DISTURBI ELETTROMAGNETICI

- Il dispositivo soddisfa i requisiti della norma EN60601-1-2:2010 Apparecchi elettromedicali: Compatibilità elettromagnetica, in base ai risultati riportati nel test report EMCTR_140745-0 disponibile a richiesta per consultazione.

Al fine di evitare malfunzionamenti, non installare il dispositivo in prossimità di macchine RNM, TAC o qualsiasi altro dispositivo che emetta forti campi elettromagnetici.

Evitare inoltre il passaggio dei cavi che collegano i pressostati al dispositivo GAS9 parallelamente a cavi per l'alimentazione e/o il pilotaggio di motori e carichi induttivi in genere. Attenersi anche a quanto descritto al paragrafo 6.4 NOTE PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL BUS.

5. CLASSIFICAZIONE DEL PRODOTTO

Il dispositivo GAS9 ha un tipo di protezione elettrica in classe II, non presenta nessun grado di protezione contro la penetrazione dei liquidi (IPx0), non è adatto ad un uso in presenza di una miscela anestetica infiammabile con aria o con ossigeno o con protossido d'azoto ed è costruito per un funzionamento continuo

6. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Il dispositivo proveniente dal nostro magazzino viene fornito settato nel seguente modo:

- Modalità allarme Operativo (Led Giallo)
- **Allarmi attivi con contatto in apertura**
- Riporti cumulativi ON se nessun allarme attivo
- **Memorizzazione dell'allarme attivo (pressione tasto tacitazione per reset allarme)**
- Ripristino suoneria NON abilitato

7. CARATTERISTICHE FUNZIONALI GENERALI

1. Selezione della modalità di funzionamento: Allarme Clinico/Operativo (tramite cavallotto in morsetti; vedi nota D Tab.3)
2. **Led verde** a fianco della scritta "Ready" per indicare *apparecchio funzionante* e **led rossi** o gialli accesi con luce intermittente per indicare una situazione di *allarme acquisito*. Se led rossi o gialli sono completamente spenti significa che nessun allarme è avvenuto.
3. Il pulsante interno di TEST serve per un primo stadio di verifica dell'efficienza dell'apparecchio. La sua pressione attiva tutte le funzioni di allarme acustico/luminose del modulo, compresi i riporti cumulativi allarmi clinici ed operativi. Al fine di evitare attivazioni indesiderate, per eseguire il test è necessario premere il pulsante introducendo all'interno del foro di test presente sulla parte in basso a destra del frontale del dispositivo, un utensile lungo più di 2 cm e con un diametro non superiore a 2,5mm.
4. Pulsante di RESET per la tacitazione della segnalazione acustica e il reset degli allarmi memorizzati se non più in atto e se l'opzione di auto-reset è esclusa.

5. La segnalazione acustica si attiva ogni volta che si verifica una nuova condizione di allarme.
6. Ripristino suoneria con allarme **OPERATIVO** attivo.
- Di default, in caso di allarme attivo, agendo sul tasto RESET la segnalazione acustica si disattiva. Se nessun cavallotto fra i morsetti 25 e 26 è presente e se la condizione di allarme permane per un tempo maggiore di 14 min. la suoneria NON si riattiva automaticamente .
- Se invece all'avvio del dispositivo Gas9 , fra i morsetti 25 e 26 è presente un cavallotto e se la condizione di allarme OPERATIVO permane per un tempo maggiore di 14 min. la suoneria si riattiverà.

NB: Per gli allarmi clinici di emergenza ed operativi di emergenza il ripristino suoneria rimane sempre attivo, in conformità al punto 6.3.2.4 della EN7396-1:2013.



Solo avviando il dispositivo con i pulsanti di TEST e RESET contemporaneamente premuti è possibile attivare l'opzione di non ripristino suoneria anche per gli allarmi clinici. L'attivazione di tale modalità verrà segnalata sul dispositivo con il lampeggio veloce del led ready con colore verde fino a quando l'opzione rimarrà attiva.

Per disattivare l'opzione è sufficiente riavviare il dispositivo

7. Uscite statiche di tipo source (+24Vdc \pm 10%) in sicurezza attiva per pilotare eventuali riporti cumulativi di allarme clinici e operativi. L'uscita di riporto allarmi clinici si disattiva con uno o più allarmi clinici attivi o in caso di mancanza di alimentazione elettrica del dispositivo. L'uscita di riporto allarmi operativi si disattiva con uno o più allarmi operativi attivi o in caso di mancanza di alimentazione elettrica del dispositivo.



Corrente massima erogabile per ogni singolo canale 30mA.

8. Attivazione allarme con apertura dei contatti dei pressostati;
9. Memorizzazione dell'allarme; al cessare della condizione di allarme, quest'ultima viene segnalata fino a che l'operatore non preme il tasto di reset.
10. Bus RS485 per riporto degli allarmi tramite protocollo SELEBUS



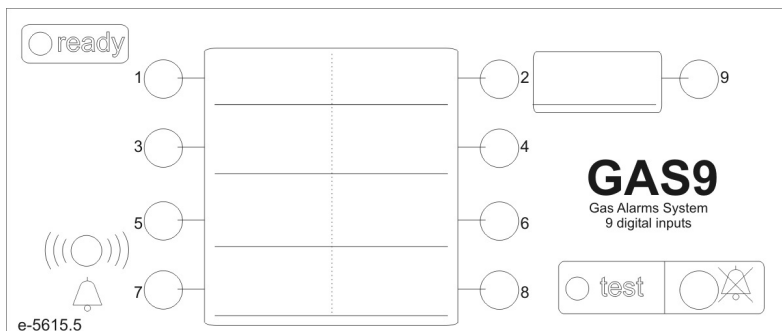
L'ATTIVAZIONE DI TUTTI I SETTAGGI FUNZIONALI PRECEDENTEMENTE ELENCATI AVVIENE SPEGNENDO IL DISPOSITIVO, ESEGUENDO I SETTAGGI DESIDERATI E RIAVVIANDO IL DISPOSITIVO (valido per tutte le impostazioni)

IL RIAVVIO DEL DISPOSITIVO VIENE SEGNALATO CON LA VISUALIZZAZIONE DELLA VERSIONE FIRMWARE CARICATA SUL MICROCONTROLLORE TRAMITE ACCENSIONE DEI LED DI COLORE GIALLO PER 2 SECONDI.



IL GAS 9 RILEVA L'ATTIVAZIONE DEGLI ALLARMI ESCLUSIVAMENTE CON L'APERTURA DEL CONTATTO DEL PRESSOSTATO




8. SIGNIFICATO INDICAZIONI VISIVE E UTILIZZO TASTI FRONTALI



Tab.4

Led	Colore e modalità di accensione	Significato
Ready	Verde fisso per 8 secondi con 3 lampeggi veloci circa ogni 9 secondi	Scheda alimentata e funzionante
Ready	Verde con continuo lampeggio veloce	Attivazione opzione disabilitazione ripristino suoneria per allarmi clinici ed operativi di emergenza
Ready	Spento	Scheda non alimentata o alimentata ma non funzionante
1,2,3,4,5,6,7,8,9	Rosso lampeggiante	Rilevato un allarme clinico di emergenza
1,2,3,4,5,6,7,8,9	Giallo lampeggiante	Rilevato un allarme operativo.
1,2,3,4,5,6,7,8,9	Spento	Nessuna condizione di allarme rilevata

Tab.5

TASTINO	AZIONE	EFFETTO
Test	Pressione e rilascio con utensile lungo più di 2 cm e con un diametro non superiore a 2,5mm.	Accensione di tutti i led ROSSI e del cicalino come allarme clinico alternata a tutti i led GIALLI e del cicalino come allarme operativo. Uscite di riporto cumulativo Clinici ed Operativi OFF
Test + 	Pressione contemporanea di entrambi i tasti ed alimentazione del dispositivo → Rilascio dei tasti all'accensione dei led 9 e 10 giallo alternato a rosso	Attivazione opzione disabilitazione ripristino suoneria per allarmi clinici ed operativi di emergenza. Lampeggio veloce led READY
Reset ()	Pressione e rilascio	Reset suoneria, Reset allarme con spegnimento relativo led, Reset modalità TEST
Reset ()	Pressione continua per circa 4 secondi	Il led verde Ready non lampeggia più. L'opzione disabilitazione ripristino suoneria per allarmi clinici ed operativi di emergenza è disabilitata
Reset ()	Pressione continua per 8 secondi, fino alla visualizzazione della versione firmware caricata sul microprocessore, e rilascio	Attivazione, senza dover riavviare il dispositivo, delle opzioni elencate nel precedente paragrafo 6 ed escluse quelle relative alla comunicazione (Velocità, parità, bit di stop)

ACCESSORI

Il dispositivo GAS9 può essere corredato dei seguenti accessori :

1. GAS9.R modulo per la remotizzazione degli allarmi



SCHEMA DI PRINCIPIO:

Moduli di riporto per la visualizzazione e remotizzazione a distanza dello stato degli allarmi acquisiti dai GAS9 attraverso protocollo **Selebus** su linea seriale RS485 e per replicare su protocollo Modbus RTU tali allarmi. Si faccia riferimento al manuale del dispositivo GAS9 R per maggiori dettagli.

Ogni GAS9 può trasferire lo stato dei propri ingressi ad uno o più moduli di riporto GAS9 R

Modulo da collegare al GAS9 per la verifica della funzionalità del dispositivo tramite simulazione dei contatti dei pressostati (sia in apertura che in chiusura)

2. eMAS.eVo TESTER



- E' VIETATO, PENA DECADENZA DELLA GARANZIA, L'USO DI UN QUALSIASI ALTRO ACCESSORIO CHE NON RIENTRI NELLA LISTA SOPRADESCRITTA**
- PER L'UTILIZZO DI OGNUNO DEI PRECEDENTI ACCESSORI, SI FACCIA RIFERIMENTO ALLA SCHEDA DI PRODOTTO FORNITA ALL'ATTO DELL'ACQUISTO DELL'ACCESSORIO STESSO.**

INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO E MESSA IN FUNZIONE

L'installazione del dispositivo deve essere eseguita da personale qualificato in possesso dei requisiti minimi tecnico-professionali dettati dalla normativa vigente in materia impiantistica (DM 37/08, ex L. 46/90) secondo la seguente procedura:

- Assicurarsi della mancanza di alimentazione elettrica sui cavi da collegare per alimentare il dispositivo.
- Togliere il dispositivo dalla propria confezione. Verificare la presenza nella confezione del manuale d'uso e installazione GAS9 e delle targhette adesive riportanti le scritte identificative gli allarmi.
- Verificare visivamente l'integrità della custodia contenente il dispositivo, la leggibilità delle scritte sul frontalino montato sul dispositivo e la presenza dell'ancoretta di aggancio alla guida DIN
- Se il dispositivo viene utilizzato in modalità allarme OPERATIVO non effettuare nessuna operazione. Per attivare la modalità allarme CLINICO eseguire un cavallotto fra i morsetti 24 e 26
- Applicare sul frontalino le targhette adesive corrispondenti agli allarmi che si intende monitorare.
- Agganciare il dispositivo sulla relativa barra DIN interna alla centralina modulare.
- Effettuare i collegamenti come indicato sullo schema e sulla tabella **COLLEGAMENTI ELETTRICI** a pag.4

NB: Il dispositivo GAS9 prevede esclusivamente l'attivazione degli allarmi con contatto in apertura. Cavallottare al morsetto 1 del dispositivo eventuali ingressi non utilizzati

NB: Utilizzare solo pressostati con tensione di lavoro non inferiore a 24 Vdc. Alimentare i pressostati prelevando tensione dal morsetto 1 del dispositivo GAS9. Ogni dispositivo GAS9 può alimentare al massimo n°9 pressostati.

NB: L'alimentatore o il trasformatore che fornisce alimentazione al dispositivo deve essere conforme alla IIIa Ed.ne della EN60601.1, norma relativa alla sicurezza ed alle prestazioni essenziali dei dispositivi medici

8. Nel caso in cui il dispositivo di alimentazione utilizzato non sia provvisto di protezione da cortocircuiti e sovraccarichi, inserire un fusibile di protezione verificando che abbia le caratteristiche indicate alla riga 3 della tabella 2 DATI TECNICI GENERALI E NORME DI RIFERIMENTO a pag.4
9. Assicurarsi, in accordo col punto 6.2.3 della EN 7396-1:2013, che il dispositivo di allarme sia collegato sia alla linea elettrica nominale che di emergenza.
10. Fornire alimentazione 24Vac/ dc al dispositivo.
11. SE NESSUN ALLARME E' ATTIVO, L'UNICO LED ACCESO CON LUCE VERDE (3 lampeggi ogni 9 secondi), DEVE ESSERE QUELLO SITUATO SUL FRONTALINO ALLA SINISTRA DELLA SCRITTA "Ready".
12. Effettuare i test degli allarmi operativi e/o clinici di emergenza in accordo al modulo D.14.1 e/o D.14.2 della norma EN 7396-1:2013



QUALORA SI RISCOTRI SUL DISPOSITIVO UNA DISCORDANZA RISPETTO A QUANTO SOPRA DESCRITTO, INFORMARE IMMEDIATAMENTE IL RESPONSABILE TECNICO DELLA MANUTENZIONE DEL DISPOSITIVO O CHI PER ESSO.



11. COMUNICAZIONE CON PROTOCOLLO SELEBUS

a) Caratteristiche del protocollo

Bus multimaster su standard RS485 con controllo integrità dei dati trasmessi e ricevuti con algoritmo CRC16 e velocità di 38,4KBps.

Il bus è utilizzato per riportare su moduli slave di riporto Gas9 R lo stato degli allarmi presenti sul modulo master Gas9 ;

Su un unico bus possono coesistere fino ad un massimo di 9 moduli Master . Ad ogni Master possono corrispondere uno o più slave aventi medesimo indirizzo di rete impostato.

IL NUMERO MASSIMO TOTALE DI DISPOSITIVI SULLA RETE, FRA MASTER E SLAVE E' DI 30.

Nessun vincolo esistente sull'indirizzamento dei dispositivi e sul loro posizionamento sul bus se non quello che non possono coesistere 2 o più Master con il medesimo indirizzo di rete.

Il master trasmette lo stato degli ingressi agli slave:

1. Su evento (attivazione o disattivazione di uno o più allarmi).
2. Ciclicamente con un tempo casuale variabile da 0,5 a 18 sec.
Con il refresh ciclico viene controllata sempre la presenza della comunicazione fra Master e slave.
3. Tramite pressione e rilascio del tasto di RESET



N.B: La lunghezza della rete e il numero di master collegati potrebbero aumentare i tempi di invio al fine di evitare collisioni fra i dati in transito.

b) Allarme di timeout (mancanza comunicazione) [VALIDO SOLO PER DISPOSITIVI Gas9 R]

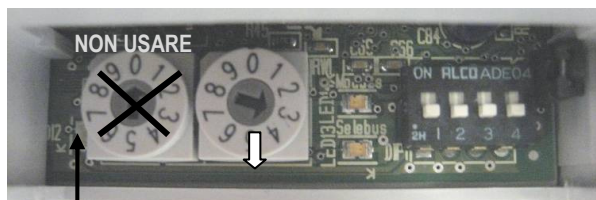
L'allarme di timeout ha lo scopo di segnalare la mancanza di comunicazione fra uno slave e il relativo master.

Tale allarme si suddivide in primo e secondo livello e viene segnalato esclusivamente sui dispositivi slave Gas9 R.

- ❖ l'allarme di secondo livello si attiva per segnalare problemi che non permettono il funzionamento del dispositivo sulla rete (esempio Master corrispondente guasto, bus interrotto, settaggi indirizzi errati) e necessitano dell'intervento di un operatore per il ripristino della comunicazione. Inoltre la condizione di anomalia è segnalata sui moduli di ripetizione, oltre che con segnale visivo, anche con segnale acustico.
- ❖ l'allarme di primo livello segnala invece che il bus non sta lavorando in modo efficiente (esempio per problemi dovuti a terminazioni errate, passaggio dei cavi del bus vicino a fonti di rumore elettrico, estensione della rete troppo grande, derivazione fra bus e dispositivo troppo lunga) e che quindi ci sono problemi che non impediscono al dispositivo di funzionare sulla rete ma ne diminuiscono notevolmente le prestazioni.

Per dettagli si faccia riferimento ai manuali di prodotto dei sopraccitati dispositivi.

c) Impostazione indirizzo di rete SELEBUS



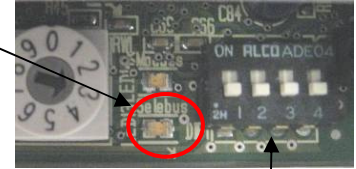
I possibili indirizzi impostabili sul dip-rotativo destro, sono: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9

Nel caso in cui all'avvio del dispositivo, con la comunicazione Selebus abilitata, venga rilevato un indirizzo maggiore di 9, si avrà il lampeggio del led rosso LD1. Variando l'indirizzo ed impostandolo con un valore minore o uguale a 9, il led rosso si spegnerà e il protocollo sarà operativo

d) Procedura di attivazione del SELEBUS

1. Togliere alimentazione al dispositivo master Gas9 da cui si vogliono riportare gli allarmi ed ai corrispondenti moduli di riporto Gas9 R e attendere qualche secondo (Led verde sul frontale del dispositivo si spegne).

- II. Impostare sullo switch rotativo un indirizzo di rete univoco diverso da zero e non maggiore di 9.
- III. Collegare il doppino del bus alla morsettiera RS485 dell' Gas9 avendo cura di collegare al morsetto A i fili corrispondenti alla linea A del bus 485 e al morsetto B i fili corrispondenti alla linea B del bus 485. Accertarsi, tramite saldatura o crimpaggio con capicorda, che i 2 fili corrispondenti alla linea A e i 2 corrispondenti alla linea B rimangano uniti e serrati nel proprio morsetto di destinazione.
- IV. Fornire tensione elettrica al dispositivo Master ed ai relativi dispositivi Slave (Led Verde sul frontale del dispositivo si accende con luce fissa per 8 secondi e 3 lampeggi ogni 9 secondi).
- V. Verificare l'accensione del led verde SELEBUS ON sulla parte bassa di destra del dispositivo



- VI. Simulare uno o più allarmi al fine di verificarne la corretta trasmissione sui moduli di riporto

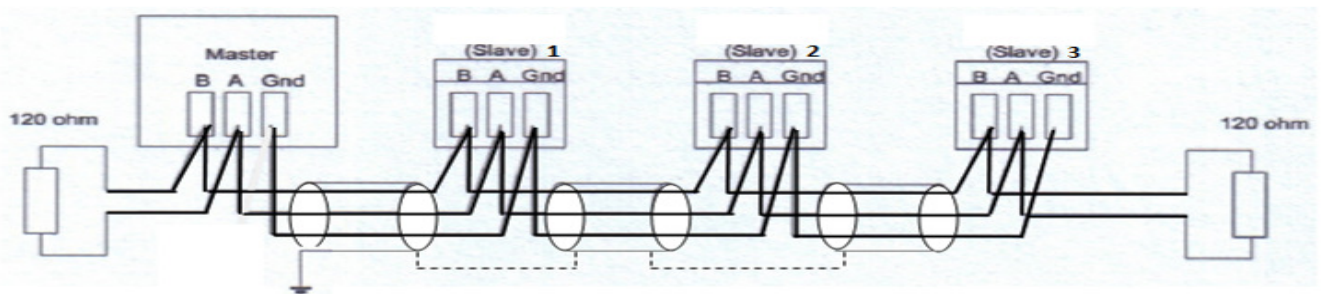


N.B: Il dip-switch 4 poli non svolge nessuna funzione.



ATTENZIONE: LINEE GUIDA INDICATIVE PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL BUS RS485 (SELEBUS o MODBUS)

1. DURANTE I COLLEGAMENTI ELETTRICI DEL DISPOSITIVO SULLA RETE, EVITARE CHE I CAVI DEL BUS VADANO IN CONTATTO ELETTRICO FRA DI LORO POICHE' SE CI FOSSERO ALTRI DISPOSITIVI ALIMENTATI E COLLEGATI AL BUS SI POTREBBE DANNEGGIARE IL LORO TRANSCEIVER
2. ACCERTARSI D'IMPOSTARE INDIRIZZI UNIVOCI, OVVERO NON ASSEGNATI GIA' AD ALTRI SLAVE PRESENTI SUL SELEBUS.
3. NEL CASO IN CUI IL MODULO SIA FISICAMENTE POSTO AD UNA DELLE ESTREMITA' DELLA RETE DI COMUNICAZIONE, PUO' ESSERE NECESSARIO, COME PREVISTO DALLO STANDARD EIA RS485, TERMINARE LA RETE STESSA CHIUDENDO IL JUMPER SITUATO SUL LATO SINISTRO DELLA MORSETTIERA A 3 POLI PRESENTE SULLA SCHEDA CON L'APPOSITO CAPPUCCIO FORNITO INSIEME AL DISPOSITIVO.
4. UTILIZZARE PER IL BUS UN CAVO TWISTATO A 2 DOPPINI SPECIFICO PER COMUNICAZIONI RS-485 CON SEZIONE MINIMA AWG24 E IMPEDENZA CARATTERISTICA 120Ohm. CAVI SUGGERITI TIPO BELDEN 9842 O BELDEN 3106A
5. PER DISTANZE SUPERIORI AI 100mt IN AMBIENTI ELETTRICAMENTE DISTURBATI PUO' ESSERE NECESSARIO L'USO DI CAVO CONFORME A QUANTO INDICATO AL PRECEDENTE PUNTO 4 MA CON IN PIU' LO SCHERMO AL FINE DI AUMENTARE L'IMMUNITA' AI DISTURBI. Lo schermo va collegato a terra in solo punto sul lato master
6. SEBBENE LA RS485 SIA UNA LINEA DIFFERENZIALE, L'UTILIZZO DEL TERZO FILO (Gnd) e' CONSIGLIATO AL FINE DI EVITARE DIVERSI RIFERIMENTI DI POTENZIALE NEI VARI TRATTI DEL BUS (Tensione di modo comune)
7. ESEGUIRE IL COLLEGAMENTO DEI DISPOSITIVI SULLA RETE IN MULTIDROP, EVITANDO COLLEGAMENTI A T O A STELLA: E' NECESSARIO CIOE' PORTARE I 2 FILI DEL DOPPIO AL PRIMO STRUMENTO RISPETTANDO LE POLARITA' DEL BUS (A con A e B con B); DA QUESTO RIPARTIRE CON ALTRI 2 FILI E PORTARLI AL SECONDO STRUMENTO E COSI' VIA FINO ALL'ULTIMO DELLA LINEA.
8. EVITARE IL CABLAGGIO DEL BUS PARALLELO O IN VICINANZA A CAVI COLLEGATI A REGOLATORI STATICI DI VELOCITA' (INVERTER), MOTORI ELETTRICI, LAMPADINE NEON E LINEE DI POTENZA IN GENERE IN QUANTO GENERATRICI DI DISTURBI CHE POTREBBERO DIMINUIRE L'EFFICIENZA DEL BUS O IMPEDIRNE DEL TUTTO IL FUNZIONAMENTO.
9. SCHEMA INDICATIVO DI COLLEGAMENTO.



12. MANUTENZIONE E VERIFICA DELLE FUNZIONALITA' DEL DISPOSITIVO

Al fine di garantire la completa funzionalità ed affidabilità nel tempo del dispositivo è opportuno far eseguire trimestralmente, da personale qualificato, alcune verifiche:

1. CONTROLLO LED "Ready"

Verificare visivamente che il led sul frontalino del dispositivo, alla sinistra della scritta Ready, sia acceso con LUCE FISSA VERDE per circa 8 secondi con 3 lampeggi per 1 secondo e ripeta nuovamente il ciclo 8 secondi ON, 3 lampeggi per 1 secondo.

Nel caso in cui sia COMPLETAMENTE SPENTO, verificare con un ohmetro, dopo aver tolto alimentazione elettrica a monte, che non ci sia un cortocircuito fra i morsetti 16 e 18. Verificare inoltre il corretto serraggio dei cavi sui morsetti medesimi.

In caso non sia presente nessun cortocircuito, se ridando alimentazione il problema persiste, rilevare con un voltmetro il valore di tensione tra i morsetti 16 e 18 del dispositivo e verificare che si attestino sui 24Vdc/ac $\pm 10\%$. In caso di esito negativo è necessario rilevare, a monte del dispositivo Gas9, la causa della mancanza di tensione.

Nel caso in cui il led verde LAMPEGGI in modo continuo, accertarsi che eventuali carichi collegati non assorbano una corrente maggiore di 30mA o che non siano presenti cortocircuiti o sovraccarichi nei collegamenti fra il dispositivo Gas9 ed gli apparati esterni.

Se nessuno dei precedenti problemi è riscontrato, sostituire il dispositivo Gas9 con uno nuovo.

2. VERIFICA LEGGIBILITA' SCRITTE

Verificare che la leggibilità delle scritte sul frontale del dispositivo non sia compromessa. Nel caso in cui si riscontri sporco che occulto la leggibilità, pulire il frontalino con un panno inumidito da detergente non aggressivo

3. VERIFICA FUNZIONALITA' LED E CICALINO

Eseguire il TEST del dispositivo, come indicato nella tabella 5 Pag.7 del presente documento, e verificare l'accensione intermittente della suoneria e l'accensione alternata dei led rossi con quelli gialli sul frontalino del dispositivo. Premere il tasto di RESET per tacitare la suoneria e spegnere i led. Formalizzare l'esito dei test sul modulo D.14.1 della norma EN 7396-1:2007.

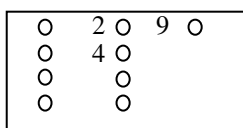
NB: - Nel caso in cui ci siano allarmi attivi, i led associati a questi allarmi non si spegneranno con la pressione del tasto di reset.

4. VERIFICA FUNZIONALITA' INGRESSI E USCITE

Al fine di verificare la completa funzionalità degli ingressi del dispositivo è opportuno simulare gli allarmi, o attraverso l'eMAS.eVo TESTER o attraverso la chiusura o apertura, dipendentemente dal settaggio sull'attivazione degli allarmi effettuato sul dispositivo, dei contatti collegati ai morsetti da 5 a 13.

Ad ogni allarme simulato deve attivarsi la suoneria interna, deve lampeggiare il rispettivo led sulla parte frontale dell'Gas9, deve disattivarsi l'uscita di allarme cumulativo (se utilizzata) e, nel caso sia stato attivato il seabus, deve avvenire l'aggiornamento dello stato degli allarmi sul relativo dispositivo remoto.

Corrispondenza	Morsetto	Led
	5	1
	6	2
	7	3
	.	.
	.	.
	13	9



QUALORA SI RISCONTRI SUL DISPOSITIVO UNA DISCORDANZA RISPETTO A QUANTO SOPRA DESCRITTO . INFORMARE IMMEDIATAMENTE IL RESPONSABILE TECNICO DELLA MANUTENZIONE DEL DISPOSITIVO O CHI PER ESSO.



SI RACCOMANDA, PER I PUNTI APPLICABILI, DI SEGUIRE LE LINEE GUIDA INDICATE NELLA NORMA EN11100 " Guida alle prove di accettazione ed alle verifiche periodiche di sicurezza e di prestazione dei dispositivi medici- Impianti di distribuzione dei gas medicali e del vuoto"

13. CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO

Temperatura immagazzinamento	-10 a 60 °C
Umidità relativa di immagazzinamento	10 a 75 % (Non condensante)
Pressione atmosferica di immagazzinamento	500 a 1060 hPa

14. DISINSTALLAZIONE E SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

L'apparecchiatura al termine della sua vita, stimata in 10 anni, deve essere smaltita secondo le norme vigenti degli stati in cui viene installata ed utilizzata, in particolare per gli stati UE, secondo le prescrizioni contenute nella DIRETTIVA 2002/96 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), s.m.i..

Disinstallare il prodotto nel seguente modo: togliere alimentazione sezionando contemporaneamente FASE e NEUTRO al dispositivo di alimentazione del GAS9, aprire la cassetta contenente il modulo, svitando le viti di fissaggio, estrarre i connettori del modulo e, facendo leva sull'ancoretta posta alla base del modulo, sganciarlo dalla guida DIN.

15. GARANZIA DEL PRODOTTO

1. La vita media del prodotto, se utilizzato in conformità a quanto descritto nel presente manuale, è stimata in 10 anni a partire dalla messa in funzione. Nonostante il dispositivo sia stato progettato con tutti gli accorgimenti atti alla sua protezione, eventuali fattori non collegabili direttamente al prodotto, come qualità della tensione della rete elettrica in cui il dispositivo è installato (fluttuazioni, armoniche, buchi di tensione) e sovraccarichi o cortocircuiti sulle uscite di riporto o sugli ingressi per errati collegamenti, possono ridurre considerevolmente la vita media di funzionamento.
2. L'azienda costruttrice declina ogni responsabilità dovuta a imperizia o errata installazione.
3. Il dispositivo è garantito da difetti o vizi costruttivi riscontrati entro 12 mesi dalla consegna. L'eventuale manomissione del dispositivo o il suo danneggiamento provocato da installazione non conforme, comporta automaticamente il decadimento della garanzia.
4. La garanzia si limita alla riparazione presso la Ns. sede o alla sostituzione del prodotto. Sono esclusi dalla garanzia eventuali interventi del Ns personale tecnico, richiesti a qualsiasi titolo.
5. In caso di prodotto ritenuto difettoso in periodo o non di garanzia, contattare il Ns. supporto vendite per ottenere autorizzazione alla spedizione. **Il prodotto ritenuto difettoso dovrà pervenire presso la Ns. sede a mezzo e a cura del Committente, accompagnato da indicazioni sul problema riscontrato** (richiedere al Ns. supporto vendite o scaricare dal sito www.seletecmod.com il modulo Mod.416 "Richiesta riparazione e controllo").

SELETEC Srl si riserva di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche atte al miglioramento della qualità e funzionalità del prodotto, nel rispetto delle normative in vigore.

SELETEC Srl diffida inoltre dall'utilizzo improprio o dalla riproduzione anche parziale del presente manuale d'uso e installazione, senza autorizzazione.

SELETEC S.r.l.

Sistemi e apparecchiature elettroniche ed elettroniche

Via Piemonte, 19 20090 Fizzonasco di Pieve E. (MI)

Tel. +39.0290422324 Fax +39.0290421597

supporti@seletecmod.com www.seletecmod.com