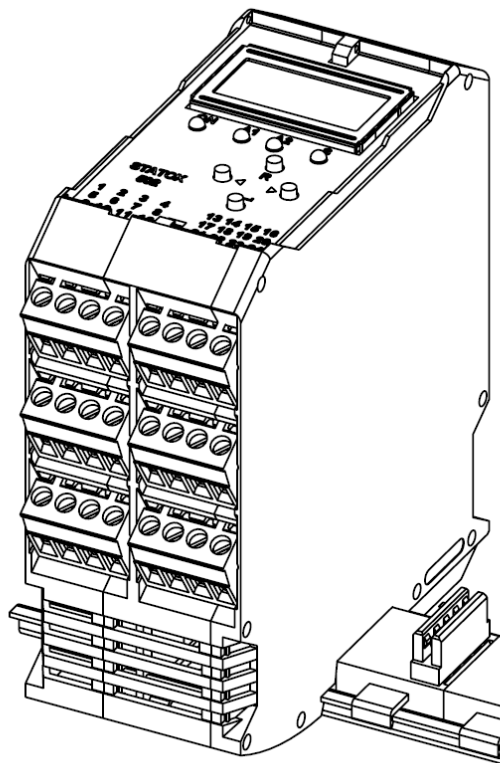


COMPUR
Monitors

CRAMI Group Srl

Manuale Istruzioni

Stattox 502 Modulo Controllo



Distribuito da:

Crami Group srl

Via Newton 9, 20016 Pero (MI)

Tel. +39.02320626891 – fax +39.023539936

crami@crami.it

www.crami.it

Compur Monitors GmbH & Co. KG
Weissensestrasse 101
D-81539 München
Phone: +49 (0) 89 62038 268
Fax: +49 (0) 89 62038 184
www.compur.com
compur@compur.de

Contenuto

1	Annotazioni di sicurezza	3
1.1	Segnali di avvertimento	3
2	Descrizione del prodotto	4
3	Inizio	5
3.1	Montaggio.....	5
3.2	Smontaggio.....	6
3.3	Connessione all'alimentatore	7
3.4	Avvio	7
4	Caratteristiche del prodotto	9
4.1	Controlli	9
4.2	I LED	9
4.3	Display.....	10
4.4	Comunicazione bus.....	11
4.5	Connessioni elettriche	11
4.5.1	Connettere l'azzeramento esterno e l'uscita analogica	13
4.5.2	Connessione dei relais interni.....	13
5	Stattox 502 menù principale	14
5.1	Password.....	14
5.2	Struttura del Menù Principale	15
5.3	Modalità di Servizio	16
6	Stattox 502 in modalità operativa come Modulo Controllo	16
6.1	Selezione del programma di misura.....	16
6.2	Calibrazione	18
6.3	Letture della tensione "ponte"	20
6.4	Spegnimento dell'alimentazione del sensore	21
6.5	Programmazione dei relais di contatto d'allarme.....	22
7	Stattox 502 in modalità Modulo comune d'Allarme	24
7.1	Configurazione degli allarmi relais.....	25
8	Oggetti del menù in comune con lo Stattox 502	26
8.1	Test funzionalità	26
8.2	Uscita corrente nella Modalità di servizio	28
8.3	Variazione delle modalità operative – Modulo Controllo o Modulo comune d'Allarme.....	29
9	Connessioni delle teste sensore	30
10	Messaggi di stato e di errore	32
10.1 Messaggi di stato	32
10.2Messaggi di errore	33
10.3Modulo Controllo – Diagramma di stato	35
10.4 Modulo comune d'Allarme – Diagramma di stato	35
11	Manutenzione	36
12	Accessori	36
13	Funzionalità in sicurezza	36
14	Dati tecnici	37
15	Dichiarazione di conformità	38

1 Annotazioni di sicurezza

- Leggere ed osservare le annotazioni di questo manuale, prima dell'inizializzazione o dell'avviamento funzionale.
- Il Modulo di Controllo Stattox 502 può operare solo in determinate condizioni ambientali (vedi Dati Tecnici). In particolare non può operare in atmosfera potenzialmente esplosiva!
- L'operato, la manutenzione e la riparazione del Modulo di Controllo Stattox 502 devono essere compiuti solo da personale esperto e qualificato. Usare solo parti di ricambio originali Compur Monitors per la manutenzione o la riparazione.
- Non connettere il modulo direttamente alla rete elettrica !
- Non modificare il prodotto. Non usarlo se danneggiato o incompleto.
- Durante l'installazione del prodotto osservare tutte le norme e gli standard locali.
- L'inosservanza dei punti sopra detti può creare un pericolo per le persone e le proprietà.

1.1 Segnali di avvertimento



Potenziale pericolo

Denota un pericolo immediato per le persone e le cose



Avviso

Ulteriori informazioni per un appropriato utilizzo del prodotto

2 Descrizione del prodotto

Il Modulo di Controllo Stattox 502 può essere usato in due differenti modalità:

Come **Modulo di Controllo** lo Stattox 502 fornisce energia alle teste sensore per gas combustibili o tossici ed elabora i loro segnali. Può essere configurato per gas diversi e diverso campo di misura. Il Modulo di Controllo Stattox 502 mostra la concentrazione e la converte in segnale 4-20 mA all'uscita analogica. Se la soglia di uno degli allarmi programmati viene superata, il LED relativo si accende, il relativo relais scambia e la sua condizione viene comunicata al bus di comunicazione. Gli allarmi possono essere impostati con o senza blocco. Gli allarmi con blocco possono essere azzerati tramite il tasto "reset" o tramite un contatto esterno.

Nota bene:

- Le teste sensore per gas tossici e ossigeno (Stattox 501/S e Stattox 505) sono protetti da EX i (sicurezza intrinseca) e devono essere connesse tramite un ripetitore intrinsecamente sicuro, dato che sono destinati ad essere installati in zone pericolose (Zona 1 o 2).
- Le teste sensore per gas combustibili, CO₂ e VOC (Stattox 501 HRC, ARE, LCIR, MCIR, Infratox, e PID) sono protette da Ex e (sicurezza avanzata) o Ex d (a prova di fiamma). Queste possono essere collegate direttamente al Modulo di Controllo, anche nel caso di zona operativa Zona 1 o 2.

Come **Modulo comune d'allarme** lo Stattox 502 raccoglie i segnali d'allarme (A1/A2/SF) fino a 25 moduli di controllo connessi e genera un allarme comune sui LED, i relays e le uscite analogiche. In questo modo si può impostare un sistema multi-canale di rilevazione gas. Prerequisito è che tutti i moduli siano connessi uno all'altro tramite l'adattatore bus. Un errore dal Modulo di Controllo o dalle teste sensore collegate apparirà sia sul rispettivo Modulo di Controllo che sul Modulo comune d'Allarme.

Se l'alimentazione è fornita tramite l'opzionale connettore bus, è possibile rimpiazzare i moduli durante le operazioni senza difficoltà.

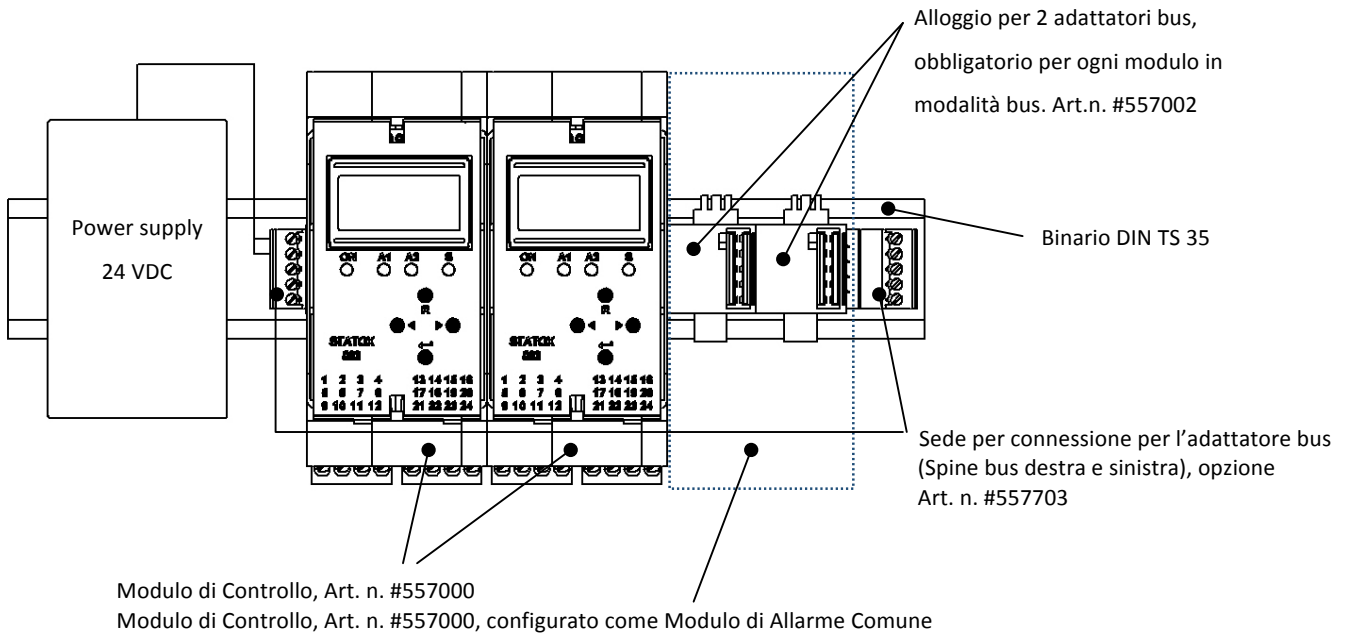


Figura 1: Requisiti per operazione bus, esempio d'installazione

3 Inizio

I Moduli di Controllo Stattox 502 sono progettati per il montaggio su binario DIN TS 35. A causa del montaggio/smontaggio inclinato dei moduli, lo spazio attorno al binario, al muro sopra e sotto il Modulo Stattox 502, deve essere almeno di 80 mm. Inoltre, fra le due linee binario deve rimanere uno spazio libero di almeno 120 mm.

3.1 Montaggio



Il Modulo di Controllo può essere utilizzato anche in assenza dell'adattatore bus, saranno così montati su un binario DIN come mostrato nella **Figura 2**. In questo caso ogni modulo deve essere alimentato separatamente con 24 Vcc.

1. Collegare gli adattatori bus e montarli con uno scatto al binario DIN come nella **Figura1**.
2. Inclinare il modulo e muoverlo verso la parte più bassa del binario DIN. Vedi **Figura 2**.
3. Ora premere il modulo verso il binario con energia, ci sarà una resistenza allo scatto, fino a che non si senta scattare il blocco di inserimento.

E' possibile combinare i moduli della serie Statox 502 in ogni sequenza. L'aggiunta o la rimozione di un modulo non interferisce con gli altri. Si può risparmiare fatica nel cablaggio iniziando dall'alimentatore in esterno e connettendolo al bus. In alternativa il primo modulo della fila può essere collegato a 24 ± 2 Vcc, gli altri saranno alimentati tramite il bus. La potenza del binario è calibrata per un massimo di 30 moduli per fila. E' possibile collegare file multiple con le opzionali prese bus (set di connessione Art.n. 557003, è necessario 1 set per binario). Per ulteriori informazioni vedere la Lista Accessori al **capitolo 12**.

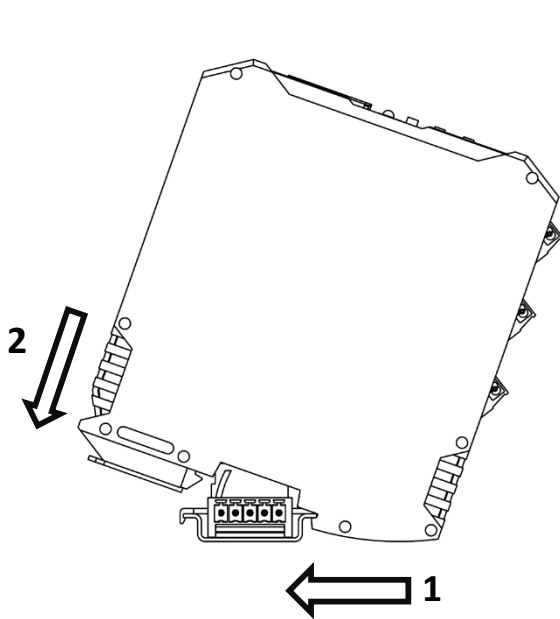


Figura 2: Montaggio su binario DIN

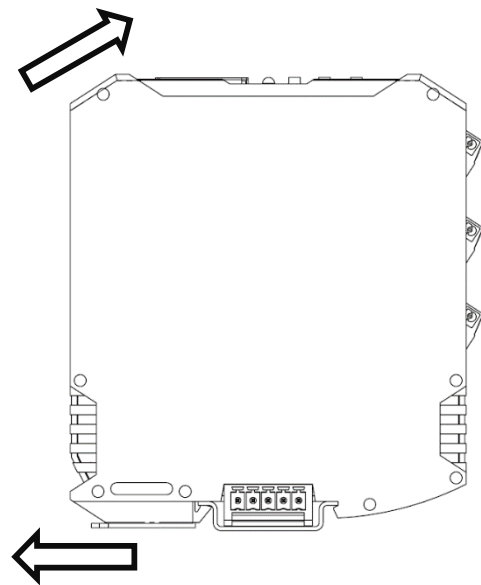


Figura 3: Smontaggio dal binario DIN

3.2 Smontaggio

Tirare il bloccaggio a molla con un cacciavite e simultaneamente ruotare il modulo, vedi **Figura 3**. Ciò può essere fatto anche in condizione operative.

3.3 Connessione all'alimentatore



Non collegare il modulo direttamente alla rete elettrica! **Non** cortocircuitare i terminali! Entrambi i casi possono distruggere il modulo!

Per connettere l'alimentazione **24 Vcc** ci sono 2 opzioni, vedi **Figura 4**.

- a) Tramite la presa bus al bus di comunicazione
- b) Direttamente al relativo Modulo di Controllo Stattox 205 terminale

In entrambi i casi tutti i moduli susseguenti sono automaticamente collegati all'alimentatore tramite il bus. I terminali sono calibrati per ricevere un filo di diametro massimo 2,5 mm². Il modulo inizia ad operare appena collegato all'alimentatore.

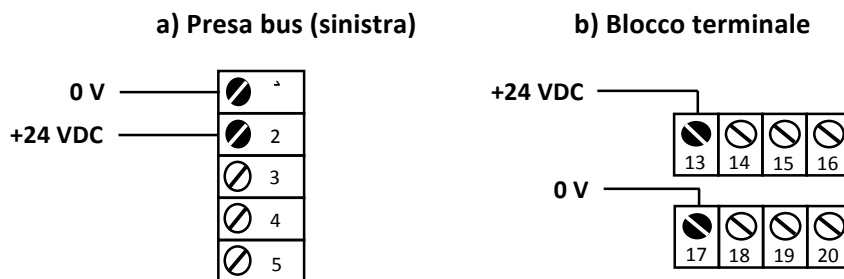


Figura 4: Collegamento dell'alimentatore

3.4 Avvio



In qualsiasi caso assicurarsi di aver selezionato il programma appropriato **prima** di collegare la testa sensore. Altrimenti il sensore può essere danneggiato.

Dalla fabbrica lo Stattox 502 è configurato per operare come Modulo di controllo. Dopo la connessione all'alimentatore, lo Stattox effettua un self test. Mostra la versione programmata, poi per 5 secondi l'effettivo programma di misura, quindi "PLEASE WAIT". Il modulo rimane in modalità sistema fallito fintanto che la modalità di misura non sia stata attivata con successo. Durante questo processo il LED rosso "L" è acceso.

Se non è collegata una testa sensore, scatta un messaggio di errore (ERROR 2 o ERROR 5, in funzione del programma di misura). In questo caso attivare il programma appropriato come descritto nel **capitolo 6.1**. Quindi connettere la testa sensore come descritto nel **capitolo 9**.

Se è stata collegata una testa sensore ed è stato selezionato l'appropriato programma, inizierà la modalità di misura.



Le teste sensore per gas combustibili, del tipo HRC, ARE, LC IR, MC IR e PID devono essere calibrate dopo il collegamento.

Eccezione: che una calibrazione in linea è stata fatta da Compur.

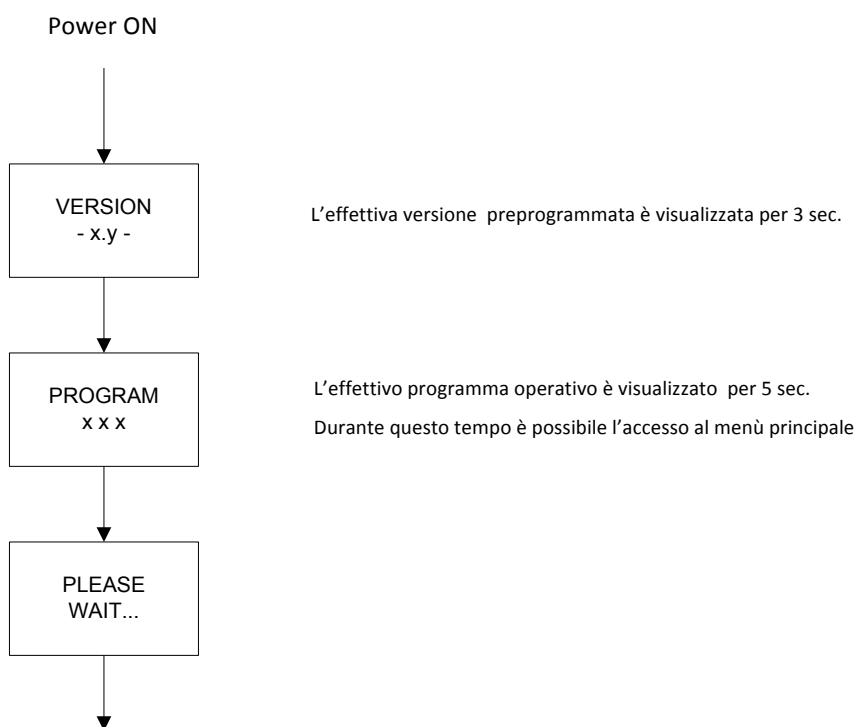






Figura 5: Sequenza d'avvio

4 Caratteristiche del prodotto

4.1 Controlli

Lo Stattox 502 ha 4 pulsanti.

Pulsanti		Funzioni
	Enter	Ingresso
	Reset	Elimina ingressi errati, resetta i relays d'allarme, fa un passo indietro nel menu.
	Left*)	Naviga a sinistra nel menu, riduce un valore impostato, cambia la prima riga del display quando in modalità di misura
	Right*)	Naviga a destra nel menu, aumenta un valore impostato, cambia la prima riga del display quando in modalità di misura

*) In qualche menù una pressione continua attiva la modalità veloce

4.2 I LED

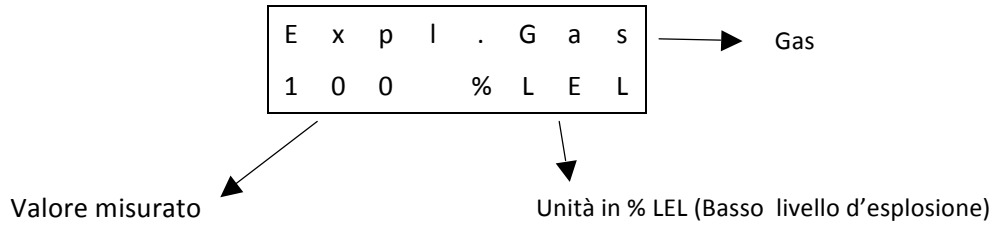
Lo Stattox 502 ha 4 LED posizioni. La funzione individuale di ogni Led è spiegata qui di seguito.

Descrizione	LED	Funzione
ON	Verde	Alimentazione: „ON“ Alimentazione inserita „OFF“ Alimentazione spenta o insufficiente
A1	Giallo	Relais 1: Soglia d'allarme in eccesso
A2	Giallo	Relays 2: Soglia d'allarme in eccesso
S	Rosso	Guasto o richiesta di manutenzione: „Lampeggiante“ Manutenzione „ON“ Guasto al sistema „OFF“ In misurazione

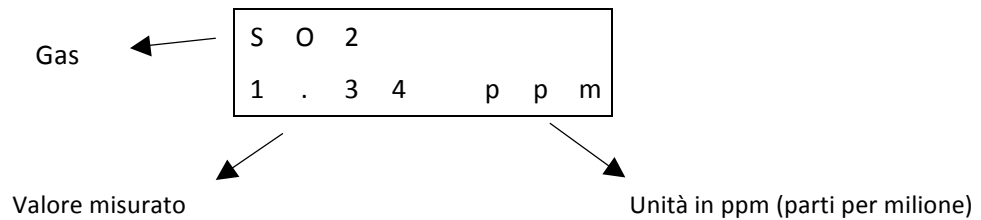
4.3 Display

In modalità di misura il display mostra il tipo di gas, l'effettivo valore misurato e l'unità di misura.

Esempio1 (Gas combustibile)

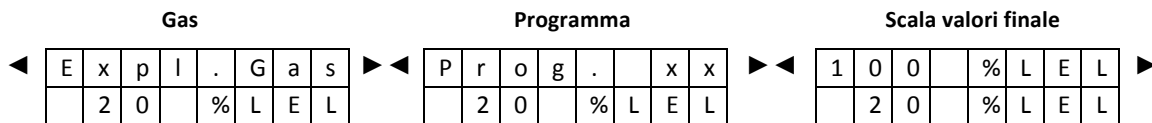


Esempio 2 (Gas tossico)



In caso di una esposizione fuori limite, l'intera scala di misura inizierà a lampeggiare.

I tasti ► - o ◀ - cambiano il contenuto della riga superiore del display visualizzando l'effettivo programma e la fine del campo dei valori. Dopo 20 secondi il display torna al contenuto standard – il tipo di gas.



4.4 Comunicazione bus

Il bus si interfaccia con l'alimentatore a voltaggio 24 V e i segnali d'allarme da un modulo al prossimo.

Un Modulo d'Allarme Comune può valutare i segnali d'allarme.

Porte bus	Descrizione
0 V	Zero - 0 V
+24 V	Positivo 24 ± 2 VDC
A1	Soglia d'allarme in eccesso 1 porta il segnale al terminale A1 a Low (0 V)
A2	Soglia d'allarme in eccesso 2 porta il segnale al terminale A2 a Low (0 V)
SF	Un guasto al sistema porta il segnale al terminale SF a Low (0V)

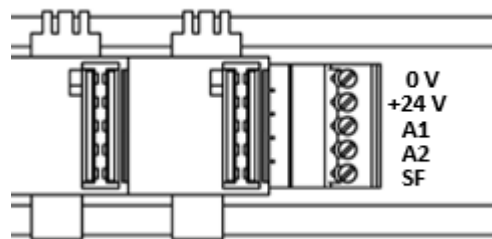


Figure 6: Terminali del bus

4.5 Connessioni elettriche



Lo Statox 502 opera a 24 ± 2 Vcc. Un voltaggio superiore o un corto-circuito sui terminali possono distruggere il modulo.

I terminali sono collegabili. Per rimuovere i blocchi terminali, posizionare il cacciavite direttamente sulle viti e premere il blocco verso il lato frontale.

I terminali ricevono cavi con diametro fino a 2.5 mm^2 .

Terminale	Contatto	Funzione
1	Azzeramento esterno	Azzeramento remoto
2	GND (Azzeramento esterno)	
3	0 – 22 mA uscita analogica	Uscita analogica
4	GND (0 - 22 mA uscita)	
*	5 Voltaggio sensore -	Alimentazione della testa sensore
*	6 Cavo -	Cavo negativo per operazioni a 5 fili
*	7 Voltaggio sensore +	Alimentazione della testa sensore
**		19 ± 1 V Voltage output
*	8 Sense +	Cavo positivo per operazioni a 5 fili
*	9 Voltaggio ponte	Segnale (mV)
**	10 0 – 22 mA Corrente ingresso	Segnale (mA)
**	11 24 ± 1 V Corrente uscita	Alimentazione della testa sensore con ripetitore
***	12 GND	GND
13	Alimentazione a 24 V	Alimentazione
14	Relais SF NC	Relais di guasto al sistema – chiude il contatto
15	Relais SF NO	Relais di guasto al sistema – attiva il contatto
16	Relais SF C	Relais di guasto al sistema – contatto centrale
17	GND	Alimentazione negativa
18	Relais A2 NC	Allarme relais 2 – chiude il contatto
19	Relais A2 NO	Allarme relais 2 – attiva il contatto
20	Relais A2 C	Allarme relais 2 – contatto centrale
**	21 24 ± 1 V Voltaggio uscita	Alimentazione della testa sensore con ripetitore
	22 Relais A1 NC	Allarme relais 1 – chiude il contatto
	23 Relais A1 NO	Allarme relais 1 – attiva il contatto
	24 Relais A1 C	Allarme relais 1 – contatto centrale

* Teste sensore tipo:

- Statox 501 HRC
- Statox 501 ARE
- Statox 501 LCIR
- Statox 501 MCIR
- Statox 501 PID

** Teste sensore tipo:

- Statox 501/S
- Statox 501 Infratox
- Statox 505

*** Teste sensore tipo:

- Statox 501 Infratox
- Statox 505

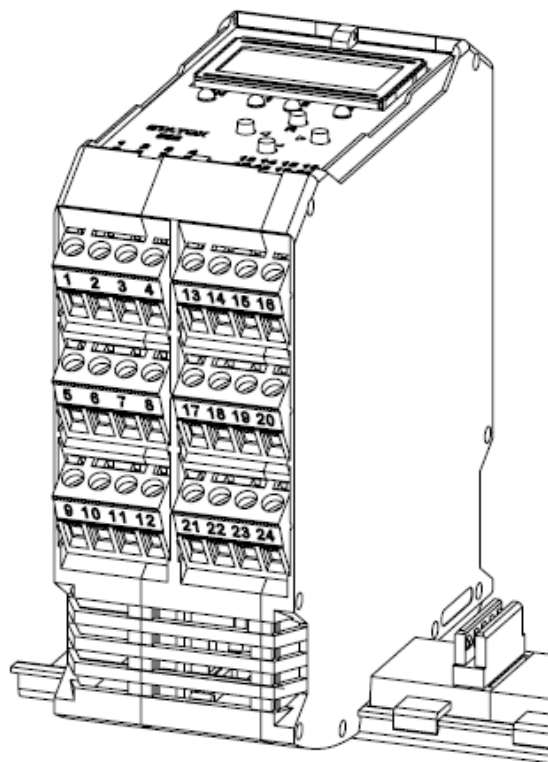


Figura 7: Blocco terminale collegabile con terminali numerati

4.5.1 Connettere l'azzeramento esterno e l'uscita analogica

Un segnale GND sul terminale 1 avvia un azzeramento quando si preme il bottone RESET .

L'uscita analogica genera una corrente analogica all'effettivo valore misurato con 4 mA corrispondenti a zero e 20 mA fondo scala. Un valore misurato più alto del valore di fondo scala genera 22 mA.

Un guasto al sistema causa una corrente di 0 mA, la modalità assistenza genera una corrente di 2 o 4 mA (selezionabile).

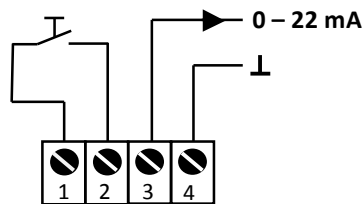


Figura 8: Connessioni di azzeramento esterno e uscita analogica

4.5.2 Connessione dei relais interni

Lo Stattox 502 ha tre relais, ognuno dotato di contatto di attivazione o di interruzione. Due relais controllano l'allarme eccedente la soglia, un altro il guasto al sistema.



Relais del sistema guasto: La spira del relais SF resta sempre attiva e si interrompe in caso di guasto al sistema o di calo di voltaggio.

I parametri del relais d'allarme possono essere impostati nel menù principale. I parametri del relais SF non possono essere cambiati. La **Figura 9** mostra i contatti:

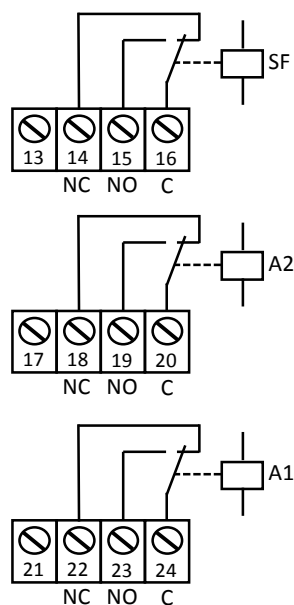


Figura 9: Contatti relais (spira senza energia)

5 Stattox 502 menù principale

5.1 Password

Il menù principale è protetto da password. Non importa se in misurazione, in guasto o in modalità d'avvio: la procedura che segue dà accesso al menù principale.

La password è: **1994 (non cambiabile)**

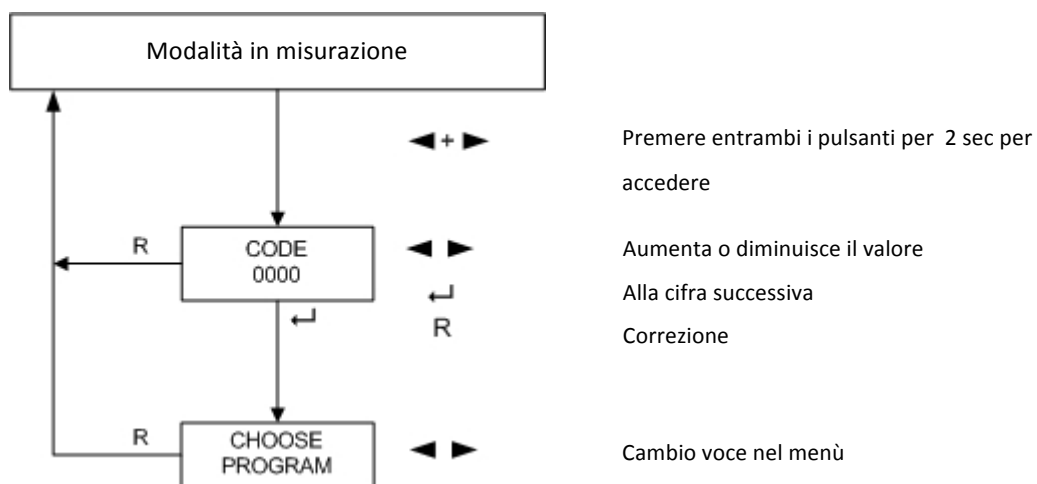


Figura 10: Menù della Password

1. Premere i pulsanti ◀- e ▶- simultaneamente per 2 sec.
2. Digitare la prima cifra con ◀- o ▶-. Usare il tasto RESET per le correzioni.
3. Confermare con ENTER.
4. Proseguire con le prossime 3 cifre allo stesso modo
5. Dopo aver confermato l'ultima cifra con ENTER si ha accesso al menù principale, purchè la password sia stata correttamente digitata.

Se appare il messaggio „CODE INVALID“, è stata digitata una password errata. Riprovare dopo 2 secondi.

5.2 Struttura del Menù Principale

Dopo aver premuto entrambi i tasti ◀- and ▶ per 2 sec e digitata la corretta password, sia ha accesso al menù principale. E' strutturato ad anello con 9 differenti sottomenù nei quali è possibile fissare i parametri o effettuare una calibrazione. Vedi **Figura 11**. Premendo il tasto RESET, si ritorna sempre alla modalità di misurazione.

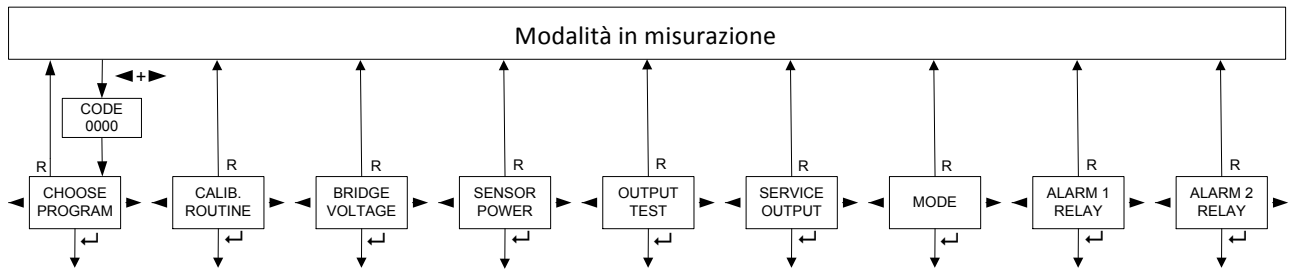


Figura 11: Struttura del menù principale

Sottomenu	Descrizione	Pagina
CHOOSE PROGRAM ¹⁾	Seleziona il programma appropriato per la relativa testa sensore	16
CALIB. ROUTINE ¹⁾²⁾	Calibrazione con gas	18
BRIDGE VOLTAGE ¹⁾²⁾	Monitoraggio del voltaggio ponte in mV	20 Errore. Il segnalibro non è definito.
SENSOR POWER ^{1) 2)}	Spegne l'alimentazione del sensore	21 Errore. Il segnalibro non è definito.
OUTPUT TEST	Test dei LED, relais, allarmi e l'uscita analogica	26 Errore. Il segnalibro non è definito.
SERVICE OUTPUT	Seleziona l'uscita analogica in modalità servizio	28
MODE	Cambia il modo operativo (Modulo Allarme Comune o Modulo Controllo)	29
ALLARM 1 RELAIS	Seleziona i parametri del relais Allarme 1	23
ALLARM 2 RELAIS	Seleziona i parametri dei relais Allarme 2	23

¹⁾ Non c'è accesso se lo Stattox 502 è usato come Modulo Allarme Comune

²⁾ Non c'è accesso se è attivo un programma di operazione dello Stattox 501/S, Stattox 501 Infratox e Stattox 505.



„MENU NOT ACTIVE“ sarà visualizzato per 2 sec. se un menù non è accessibile in detta modalità o programma.

5.3 Modalita di Servizio

Appena si ha accesso al menù, il modulo entra in Modalita di Servizio. Il LED „S“ lampeggia, l'uscita analogica e i relais non sono attivi.

Se nessun tasto viene premuto entro 30 secondi, il modulo torna alla modalita di misurazione. In questo lasso di tempo **non è attivo**.

- Durante l'aggiustamento zero e la calibrazione nel menù „CALIB ROUTINE“
- Quando si accende o si spegne l'alimentazione alla testa sensore nel menù „SENSOR POWER“ (Il display visualizza „SENSOR ON“ o „SENSOR OFF“)
- Durante la selezione del programma nel menù „CHOOSE PROGRAM“
- Durante il voltaggio ponte è visualizzato nel menù „BRIDGE VOLTAGE“.

6 Stattox 502 in modalita operativa come Modulo Controllo

Le teste sensore per gas tossici, ossigeno o gas combustibili misurano la concentrazione del gas prefissato in campo. Lo Stattox 502 valuta il segnale e visualizza sul display il valore. Ogni allarme eccedente la soglia è segnalato da un LED e il relais d'allarme viene attivato. L'allarme è anche trasmesso al bus.

6.1 Selezione del programma di misura

In questo menù è possibile selezionare il programma di misura stabilito. Il programma definisce il gas prefissato, la scala di misurazione, l'ampiezza della concentrazione per il gas e l'impostazione di fabbrica dei relais. Si veda un riepilogo di tutti i programmi disponibili nella tabella inclusa in ogni modulo.



Il primo passo è sempre la selezione del programma adeguato. Questo deve essere fatto prima della connessione della testa sensore, altrimenti il sensore si può danneggiare.



Se viene selezionato un nuovo programma, le impostazioni di allarme e le configurazioni dei relais secondo la tabella programma sono validi, e i dati di calibrazione della testa sensore per gas combustibili, tipo HRC, ARE, LCIR e MCIR verranno cancellati.

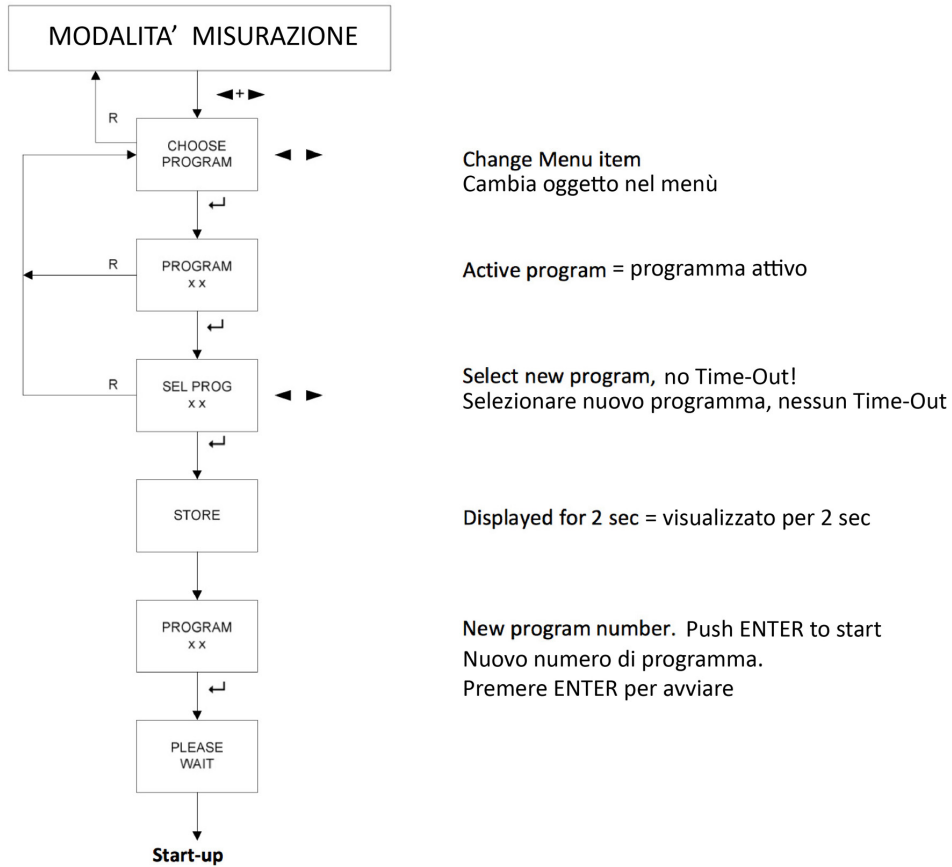


Figura 12: Diagramma del programma di selezione

1. Premere il tasto \leftarrow - Enter per entrare nel menù „CHOOSE PROGRAM“
2. Il programma attivo è visualizzato sul display
3. Premi il tasto \leftarrow - per iniziare la selezione del programma



Ora il Time-Out è disattivato.

4. Selezionare il programma con i tasti \leftarrow - o \rightarrow -. Tenere premuto \leftarrow - o \rightarrow per l'avanzamento veloce.
5. Confermare premendo il tasto \leftarrow -
6. Il display visualizza „Store“ per 2 secondi.
7. Quindi il numero del nuovo programma è visualizzato.
8. Confermare premendo il tasto \leftarrow - per iniziare la misurazione con il nuovo programma.

6.2 Calibrazione

In questo menù è possibile eseguire una calibrazione delle teste sensore tipo Stattox 501 HRC, ARE, LCIR, MCIR e PID di rilevazione gas combustibili, diossido di carbonio (CO₂) ed elementi volatili organici (VOC).

Il test per la concentrazione di gas deve essere fatto entro il campo permesso, vedi la lista dei programmi.

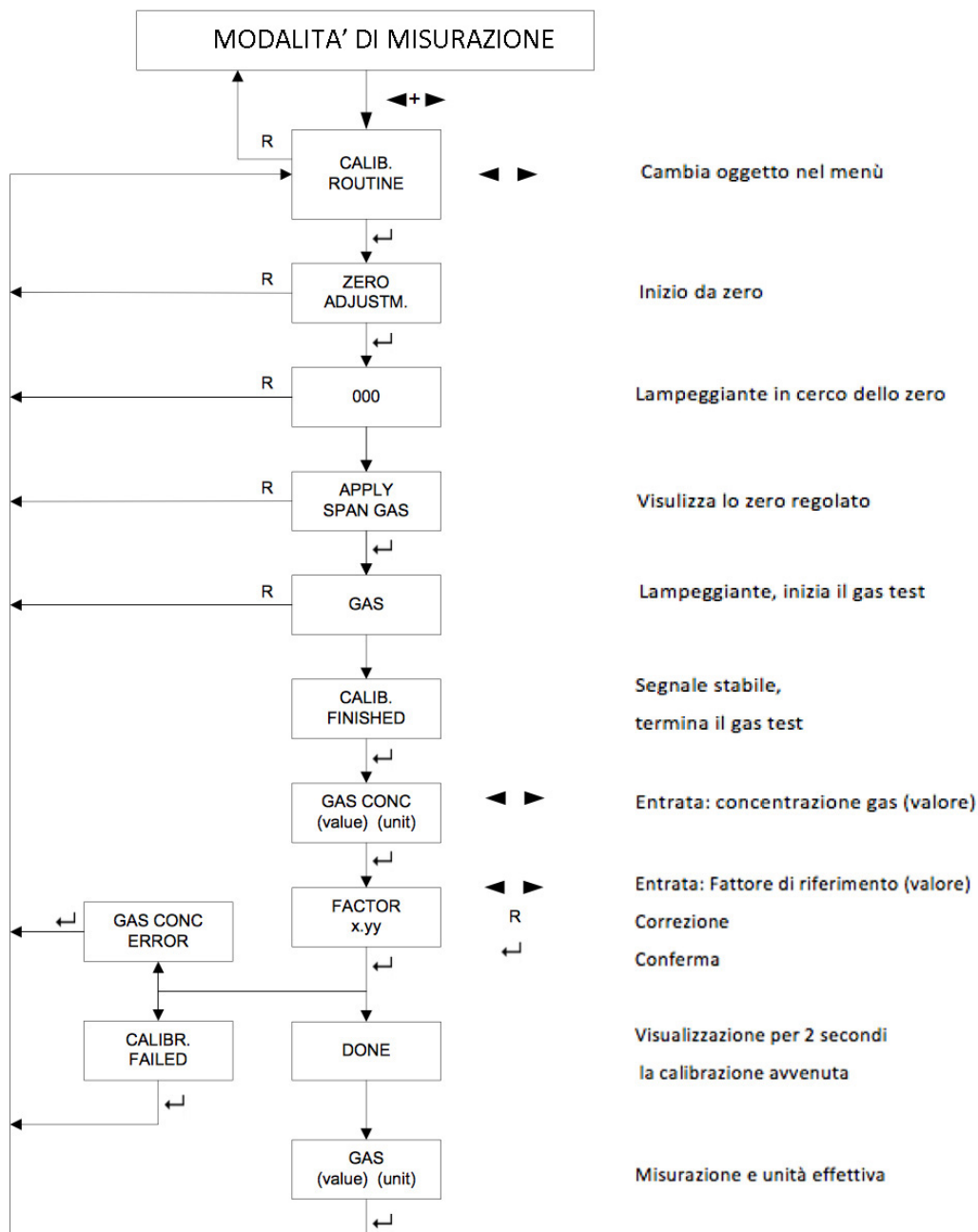


Figura 13: Diagramma del menù Calibrazione

1. Entrare nel menù „CALIB. ROUTINE“ premendo ↵.
2. Il display visualizza: „ZERO ADJUSTM.“



Iniziando con il passaggio 3, il Time-out automatico non è attivo.

3. Premere il tasto ↵ -. Display: „000“ lampeggiante. Il Modulo di Controllo regola il punto zero effettivo. Pertanto questa procedura deve essere eseguita in aria pulita o sintetica.
4. „APPLY SPAN GAS“ conferma che il punto zero è stato trovato e salvato.
5. Assicurarsi di avere il corretto gas test in mano. Premere il tasto ↵ -. Display: „GAS“ - lampeggiante. Connettere l'adattatore gas test e aprire il gas. Il modulo cercherà un segnale stabile.



Assicurarsi che ci sia sufficiente gas test. Se non è fornito il gas test o non è fornito sufficiente gas test per la regolazione nel cilindro, il modulo segnala „ERROR 8“.

6. „CALIB. FINISHED“ vi dice che il segnale è stabile – un punto è stato trovato. Spegnerne il gas.
7. Premere il tasto ↵ -.
8. Nel caso che il display non mostri la concentrazione nel cilindro del gas, regolarlo tramite i tasti ◀- o ▶ -. Tenere premuto ◀- o ▶ per l'avanzamento veloce. La visualizzazione della concentrazione deve avvenire nella rispettiva unità display, p.e. i gas combustibili sono visualizzati in % LEL. Vedere l'ultima colonna dell'elenco del programma. Confermare con Enter.
9. Se necessario è possibile entrare un fattore di riferimento per lo Statox 501 HRC, ARE e le teste sensore PID. Programmare con i tasti ◀- o ▶-. Se è necessario correggere l'entrata, premere „Reset“. Come usare il fattore in risposta è descritto nel relativo manuale della testa sensore. Se **non** si ha necessità di **programmare** un **fattore**, lasciare il valore a **1.00**.
10. Chiudere il menù con Enter.
 - a) Display: „**GAS CONC ERROR**“: (possibile solo se il fattore in risposta non è 1). Ciò significa che il prodotto (risposta fattore * concentrazione gas di misura) non è nel valore ammesso del gas di misura. Confermare con ↵. Questo riporta al menù principale. Controllare l'ingresso del fattore di riferimento e la concentrazione del gas, e quindi utilizzare un gas test con la concentrazione adatta per la ricalibrazione.
 - b) Display: „**CALIBR. FAILED**“: Calibrazione fallita, perché il segnale del punto calcolato è troppo basso. Conferma con il tasto ↵-. Questo riporta al menù principale. Controllare i valori del fattore di risposta e la concentrazione del gas. Ripetere la calibrazione del gas test con una concentrazione più alta o sostituire il sensore.
 - c) Display „**DONE**“:
La calibrazione ha avuto successo. Dopo 2 sec. il display cambia.
11. Il display ora mostra l'effettivo valore misurato in unità.



Per evitare allarmi non richiesti assicurarsi che il segnale creato con il gas test sia sceso sotto la soglia d'allarme prima di tornare in modalità di misurazione.

12. Confermare con $\leftarrow \downarrow$ per tornare al menù principale.
13. Tornare in modalità di misurazione premendo Reset.



Se la calibrazione non è stata completata con successo (ERROR 8, CALIBR. FAILED o GAS CONC ERROR), il modulo continuerà ad operare con il dato valido più recente. Il display mostrerà alternando „CALIB. FAILED“ e il valore misurato. Si dovrà pertanto fare una nuova calibrazione appena possibile.

6.3 Lettura della tensione “ponte”

Attivare nei programmi per Statox 501 HRC, ARE, LCIR, MCIR, PID le teste sensore.

L'attuale tensione “ponte” del sensore può essere visualizzata.

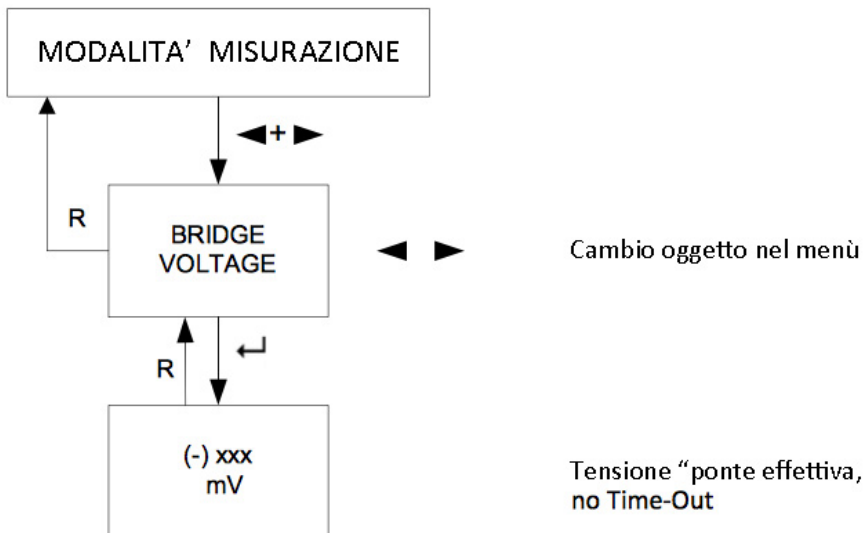


Figura 14: Diagramma dal menù della tensione “ponte”

1. Nel menù „BRIDGE VOLTAGE“ premere ↵.
2. L’effettivo voltaggio ponte viene visualizzato.



Durante questa procedura il Time-out automatico non è attivo.

3. Premere Reset per tornare al menù principale, e di nuovo per tornare alla modalità di misurazione.

6.4 Spegnimento dell’alimentazione del sensore

Questo menù è attivo per i programmi con testa sensore di Stattox 501 HRC, ARE, LCIR, MCIR, PID. Questo disconnette la testa sensore per effettuare la manutenzione.

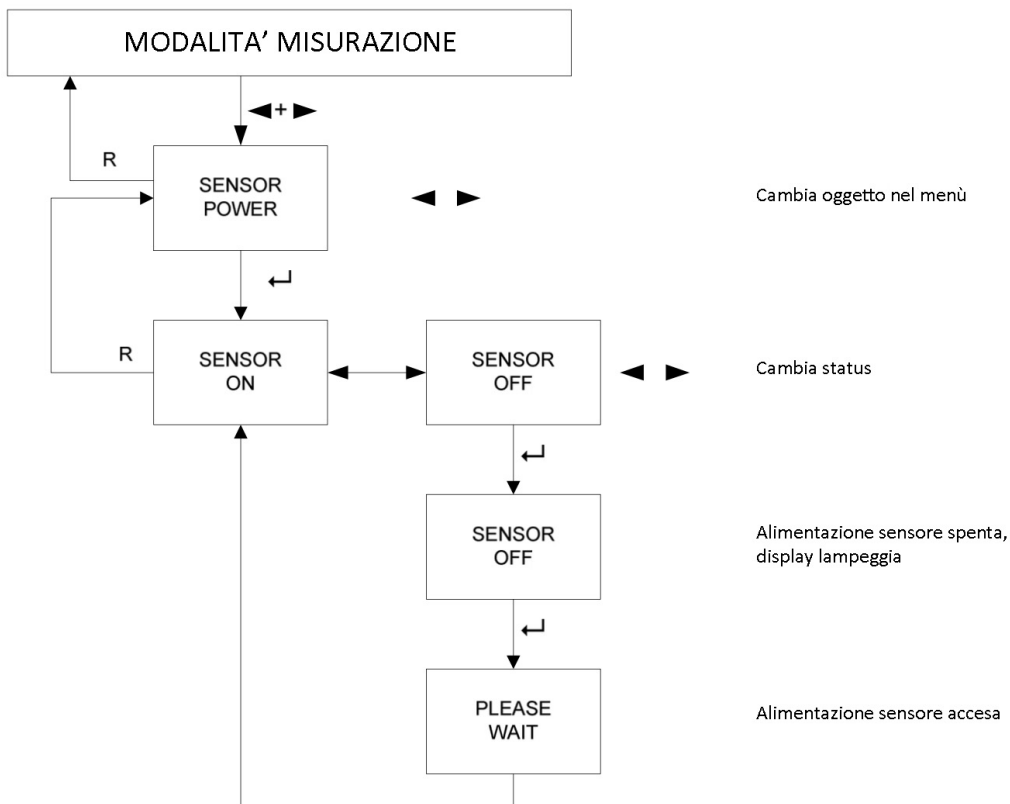


Figura 15: Diagramma per la disattivazione della testa sensore

1. Entrare nel menù „SENSOR POWER“ premendo ↵.
2. Il display mostra „SENSOR ON“.



Fino al punto 7 il Time-out non è attivo.

3. Cambiare lo stato dell'alimentazione della testa sensore con ◀- o ▶.
4. Confermare con Enter.
5. „SENSOR OFF“ lampeggiante indica che l'alimentazione della testa sensore è spenta.
6. Premere ↵ per riaccendere l'alimentazione.
7. „SENSOR ON“ indica che l'alimentazione della testa sensore è accesa.
8. Premere Reset per tornare al menù principale e di nuovo per ritornare alla modalità di misurazione.

6.5 Programmazione dei relais di contatto d'allarme

In questo menù è possibile impostare i parametri dei relais d'allarme A1 e A2:

1. Soglia d'allarme
2. Allarme alto o basso
3. Chiuso (HOLD) o aperto (AUTO RESET)
4. Bobina attiva (ACTIVE) o non attiva (PASSIVE)

Se si supera una soglia d'allarme, i LED A1 e A2 sono accesi, e i relais scattano. Gli allarmi possono essere reimpostati, quando il motivo dell'allarme viene a cessare. Se gli allarmi sono stati programmati per essere chiusi, si deve premere il tasto Reset o usare il ripristino esterno per cancellare il messaggio d'allarme. Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 4.5.1.

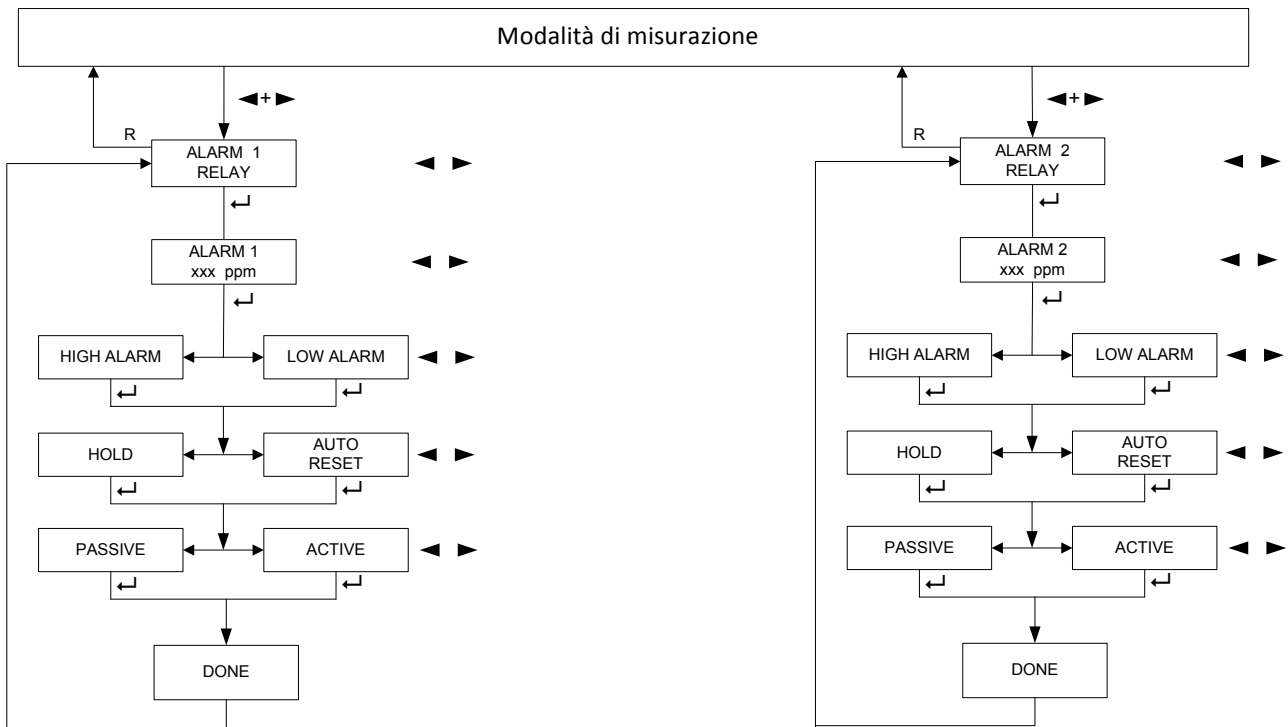


Figure 16: Control Module – programmazione dei relais di contatto

1. Entrare nel menù „ALARM 1 RELAY“ o „ALARM 2 RELAY“ premendo ↵.

La procedura è identica per entrambi i relais



Con l’allarme successivo le nuove impostazioni saranno effettive.

2. Programmare la soglia d’allarme con ◀- o ▶. Tenere premuto il tasto ◀- o ▶ per l’avanzamento veloce.
3. Confermare con Enter.
4. Selezionare un tipo d’allarme con ◀- or ▶.
5. Confermare con Enter.
6. Selezionare il ripristino Reset (chiuso o aperto) con ◀- o ▶.
7. Confermare con Enter.
8. Selezionare l’impostazione di un relais con ◀- o ▶.
9. Confermare con Enter.
10. Display visualizza „DONE“ per 2 secondi.
11. Il programma torna in automatico al menù principale.
12. Premere Reset per tornare alla modalità di misurazione.

7 Stattox 502 in modalità Modulo comune d'Allarme

Lo Stattox 502 è impostato in fabbrica con modalità Modulo Controllo. Vedere il capitolo 8.3 per cambiarlo in Modulo comune d'Allarme.

Dopo essere stato connesso all'alimentatore, lo Stattox 502 effettua un self-test. Quindi il display mostra l'effettivo codice di programmazione. Sino a quando non c'è in segnale d'allarme sul bus, il display mostra „COMMON OK“.

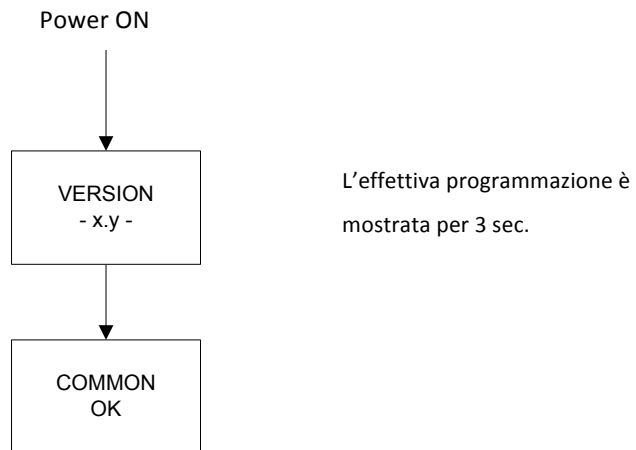


Figura 17: Procedura d'avvio del Modulo comune d'Allarme

Quando si lavora come Modulo comune d'Allarme, il modulo controlla lo status fino a 25 Moduli di Controllo collegati al bus. Non appena un Modulo di Controllo genera un allarme, i LED del Modulo comune d'Allarme, i relais, l'LCD e l'uscita analogica vanno in status di allarme.

Allarme sul Bus	Status	Uscita analogica	Display
	Normale	4 mA	COMMON OK
A1	Allarme 1	12 mA	COMMON ALARM 1
A2	Allarme 2	16 mA	COMMON ALARM 2
SF	Guasto al sistema	0 mA	COMMON FAILURE
	Modalità di servizio	2 or 4 mA	(main menu)

Se più allarmi si presentano nello stesso momento, la priorità è:

Service mode (manutenzione) > A2 > A1 > SF

Esempio:

Sul bus ci sono 3 Moduli di Controllo e 1 Modulo Comune d’allarme. Il primo Modulo Controllo è in status di allarme 1, il secondo Modulo Controllo è in status allarme 2, e il terzo Modulo Controllo conferma il guasto al sistema. Tutti i LED e relais si attiveranno sul Modulo Comune d’allarme, l’uscita analogica genererà 16 mA, e il display segnalerà „COMMON ALARM 2“.

7.1 Configurazione degli allarmi relais

Nel menù è possibile impostare i parametri degli allarmi relais A1 e A2:

1. Chiuso (HOLD) o aperto (AUTO RESET)
2. Bobina attiva (ACTIVE) o passiva (PASSIVE) nel caso di un allarme.

Fintanto che un allarme è segnalato tramite bus, i relativi LED sono accesi e i relais corrispondenti scattano.

Se si supera la soglia d’allarme i LED A1 e A2 sono accesi, e i relais scattano. Gli allarmi possono essere resettati, sempre che venga a cessare il motivo dell’allarme. Se gli allarmi sono stati programmati per essere chiusi, si deve premere il tasto Reset o usare il ripristino esterno per cancellare il messaggio d’allarme. Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 4.5.1.

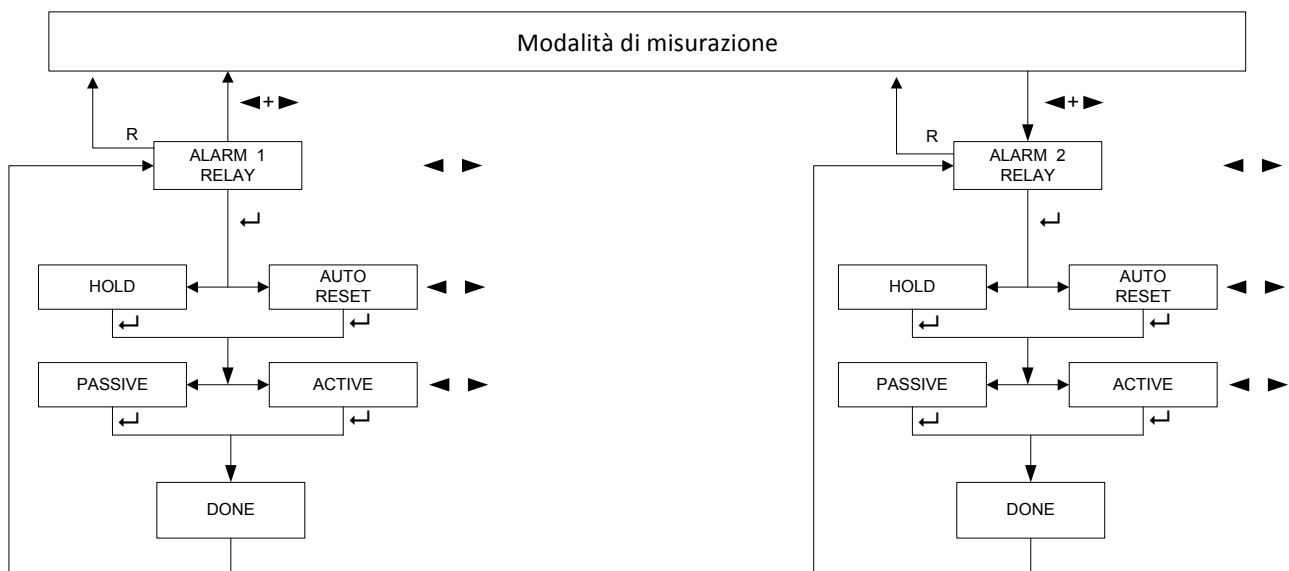


Figura 18: Modulo comune d’Allarme – impostazione allarme relais

1. Entrare nel menù „ALARM 1 RELAY“ o „ALARM 2 RELAY“ premendo il tasto ↵.
La procedura è identica per entrambi i relais.



Con l'allarme successivo le nuove impostazioni saranno effettive.

2. Selezionare l'impostazione Reset (chiuso o aperto) con ◀- o ▶.
3. Confermare con Enter.
4. Selezionare il relais impostando con ◀- o ▶.
5. Confermare con Enter.
6. Display: „DONE“ per 2 secondi.
7. Il modulo torna in automatico al menù principale.
8. Premere il tasto Reset per tornare alla modalità di misurazione.

8 Oggetti del menù in comune con lo Stattox 502

8.1 Test funzionalità

Può essere eseguito in qualsiasi modalità di operazione (Modulo Controllo o Modulo comune d'Allarme). Testa le corrette funzioni dei LED, relais, uscita analogica e del bus.



Fare attenzione a non generare non volontari allarmi nei dispositivi periferici.

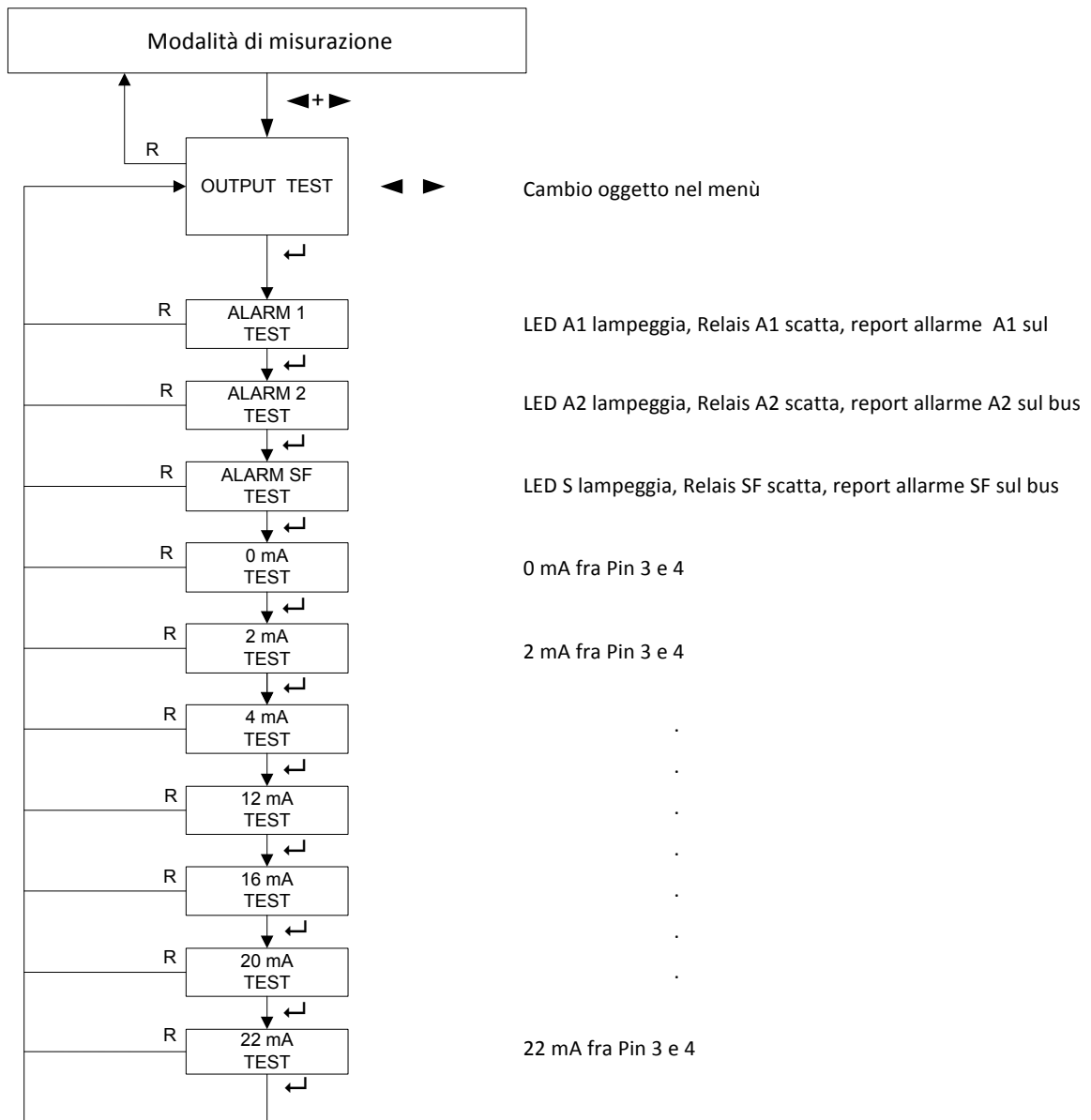


Figura 19: Diagramma del test funzionalità

1. Entrare nel menù „OUTPUT TEST“ premendo ↵.
2. Premere sempre ↵ per continuare con il sottomenù seguente.
3. Con l'ultimo ↵ si tornerà al menù principale.
4. Premere RESET per tornare alla modalità di misurazione.

8.2 Uscita corrente nella Modalità di servizio

E' possibile selezionare quale uscita analogica genera corrente in modalità di servizio. Le impostazioni di fabbrica sono 2 mA. L'uscita corrente selezionata è conservata indipendentemente dalla modalità di programma selezionato o di utilizzo.



Se si usa il modulo come un dispositivo SIL EN 50402 o IEC 61508, sono obbligatori i 2 mA in modalità di servizio.

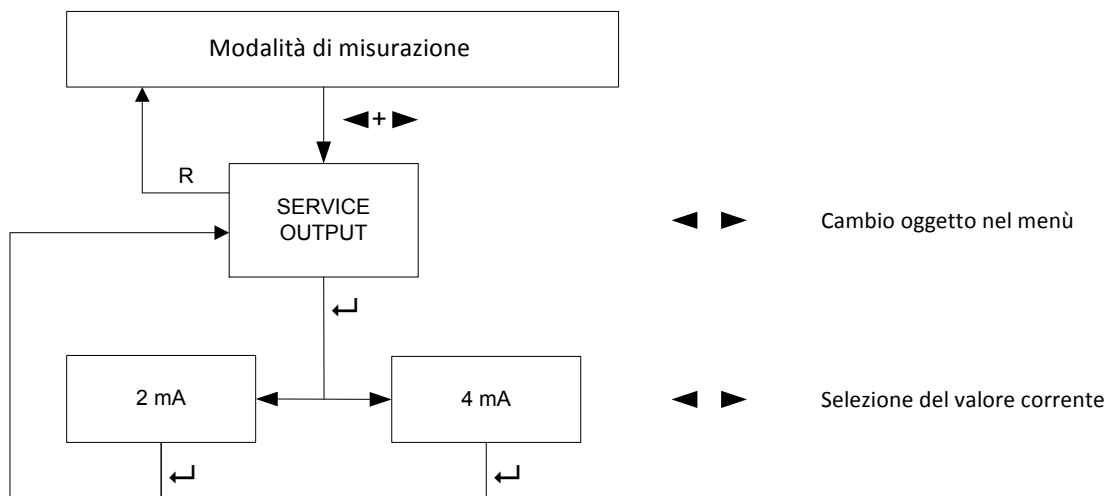


Figura 20: Diagramma uscita di servizio

1. Premere \leftarrow per entrare nel menù „SERVICE OUTPUT“.
2. L'impostazione effettiva viene visualizzata sul display.
3. Selezionare una nuova impostazione con \leftarrow - o \rightarrow .
4. Confermare con Enter.
5. Premere Reset per tornare alla modalita di misurazione.

8.3 Cambio delle modalità operative – Modulo Controllo o Modulo comune d’Allarme

L’impostazione di fabbrica dello Stattox 502 è in Modulo Controllo. Le informazioni in dettaglio per il funzionamento dello Stattox 502 in modalità Modulo Controllo, si trovano al capitolo 6.

Per il funzionamento dello Stattox 502 in modalità Modulo comune d’Allarme vedere le informazioni al capitolo 7.

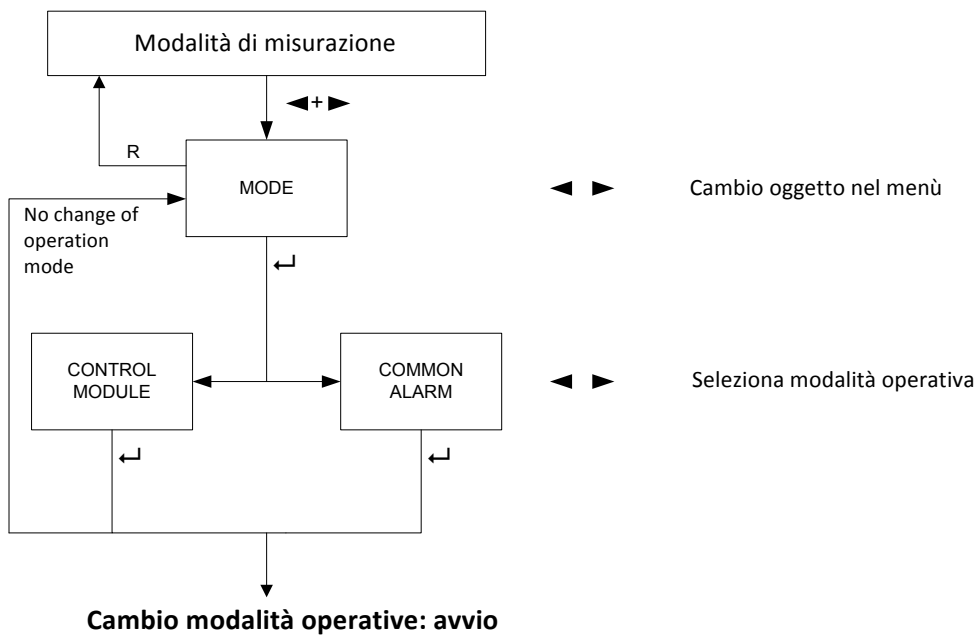


Figura 21: Cambio modalità operative

1. Premere ↵ per entrare nel menù „Mode“.
2. Selezionare la modalità desiderata con ◀- o ▶.
3. Confermare con Enter.
 - a) se è stata cambiata la modalità operativa, lo Stattox 502 si riavvia nella nuova modalità.
 - b) se **non** è stata cambiata la modalità operativa, lo Stattox 502 ritorna automaticamente al menù principale. Premere Reset per ritornare alla modalità di misurazione.

9 Connessioni delle teste sensore



L'alimentazione della testa sensore deve essere OFF (spenta) prima di connettere una testa sensore! Corto circuiti sui terminali o la selezione di un programma errato possono distruggere la testa sensore.

Le teste sensore seguenti possono lavorare in modalità voltaggio:

Stattox 501 HRC, ARE, LCIR, MCIR e PID per gas combustibili, CO₂ e VOC.

Assieme alle due resistenze interne del modulo Stattox 502 il sensore forma un ponte di misura Wheatstone. Una resistenza gas concentrazione-dipendente nel sensore porta ad un cambio del voltaggio ponte. Questo voltaggio calcolato in mV è valutato dal Modulo Controllo.

L'applicazione standard è in modalità 3 fili. Iniziando con 750 m di lunghezza del cavo, Compur raccomanda di operare generalmente in modalità 5 fili. Le 2 linee aggiuntive "sense" misurano il voltaggio d'alimentazione del sensore e compensano le cadute di voltaggio dovute alla lunghezza del cavo o a temperature eccessive.

Le seguenti teste sensore possono essere operative in modalità corrente (trasmettitore 4 - 20 mA):

Stattox 501/S, Stattox 501 Infracox e Stattox 505.

In modalità trasmettitore il segnale del sensore è trasferito direttamente all'uscita analogica, in base al programma selezionato, con 4 mA come valore più basso della misurazione e 20 mA come fondo scala.

Le teste sensore **Stattox 501/S** e **Stattox 505** per gas tossici e ossigeno sono usate come trasmettitori 4 – 20 mA in modalità 2 fili. La testa sensore **Stattox 505** può operare anche in modalità 3 fili. In questo modo è possibile differenziare fra modalità servizio (2 mA) e guasto al sistema (0 mA).

La testa sensore **Stattox 501 Infracox** per gas combustibili e CO₂ richiede 3 o 4 fili per lavorare adeguatamente.

Le teste sensore **Stattox 501/S** e **Stattox 505** devono operare in connessione con un ripetitore a sicurezza intrinseca se sono installati in zone classificate zona 1 o zona 2. Informazioni in dettaglio riguardo il lavoro con ripetitore a sicurezza intrinseca possono essere trovate nel manuale della testa sensore corrispondente. Connettere la schermatura del cavo della testa sensore alla barra di terra. Entrambi, barra di terra e binario DIN devono essere collegati a terra.

Tipo testa sensore	Segnale	Modalità misurazione	Cable	
Stattox 501 HRC, ARE, LCIR, MCIR ePID	Voltaggio in mV: Ponte non bilanciato	Modalità voltaggio	3 o 5	Figura
Stattox 501/S, Stattox 505	Corrente: 4 – 20 mA	Modalità corrente	2 o 3	Figura
Stattox 501 Infratox	Corrente: 4 – 20 mA	Modalità corrente	3 o 4 ^{*)}	Figura

^{*)} uno o due conduttori terra

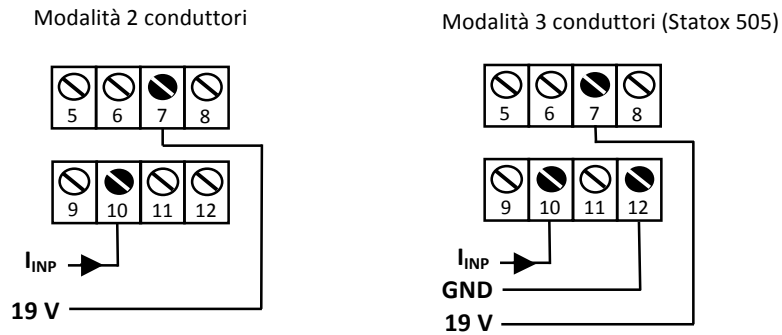


Figura 22: Connessione teste sensore Stattox 501/S e Stattox 505

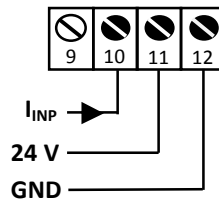


Figura 23: Connessione teste sensore Stattox 501 Infratox

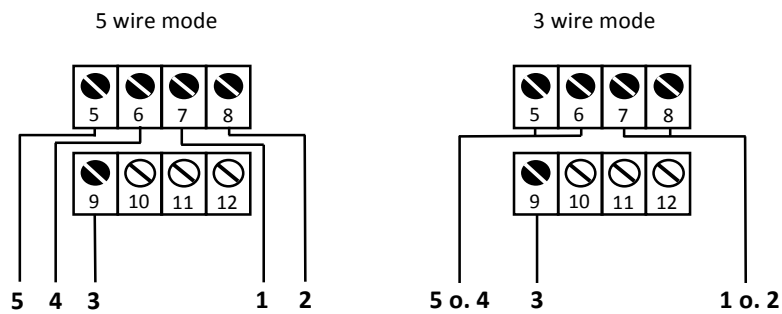


Figura 24: Connessione teste sensore Stattox 501 HRC, ARE, LCIR, MCIR e PID

10 Messaggi di stato e di errore

Nel caso che il display sia nero, controllare la polarità e il voltaggio dell'alimentatore. Il fusibile interno potrebbe essere danneggiato.



Sostituzione del fusibile soltanto dal personale addetto Compur!

10.1 Messaggi di stato

Informazione	Prima linea	Seconda linea
Programma effettivo	P R O G R A M	x x x
Password di entrata	C O D E	0 0 0 0
Password errata	C O D E	I N V A L I D
Menu selezione programma	C H O O S E	P R O G R A M
Impostazioni salvate	S T O R E	
Menu impostazioni relais alarm 1	A L A R M 1	R E L A Y
Menu impostazioni relais alarm 2	A L A R M 2	R E L A Y
Allarme alto	H I G H	A L A R M
Allarme basso	L O W	A L A R M
Reset – reset automatico allarme	A U T O	R E S E T
Reset – allarme chiuso	H O L D	
Relais attivo all'allarme	A C T I V E	
Relays passivo all'allarme	P A S S I V E	
Fine procedura, impostazioni salvate	D O N E	
Menù alimentazione testa sensore	S E N S O R	P O W E R
Testa sensore accesa	S E N S O R	O N
Testa sensore spenta	S E N S O R	O F F
Calibrazione routine	C A L I B .	R O U T I N E
Azzeramento	Z E R O	A D J U S T M
Applicare gas campione	G A S	
Misurazione durante calibrazione	G A S	(Value) (Unit)
Plateau trovato	C A L I B .	F I N I S H E D
Inserire concentrazione gas campione	G A S C O N C	(Value) (Unit)
Inserire fattore risposta	F A C T O R	x . y y
Segnale troppo basso	C A L I B R .	F A I L E D
Menu tensione ponte	B R I D G E	V O L T A G E
Allarme 1 test	A L A R M 1	T E S T
Allarme 2 test	A L A R M 2	T E S T
Test guasto al sistema	A L A R M S F	T E S T

Informazione	Prima linea	Seconda linea
Test corrente in uscita (0 – 22 mA)	x x m A	T E S T
Menù test funzionalità	O U T P U T	T E S T
Testa sensore 4 - 20 mA in mod. servizio	S E R V I C E	M O D E
Menu modalità operativa	M O D E	
Modalità Modulo Controllo	C O N T R O L	M O D U L E
Modalità Modulo comune d'Allarme	C O M M O N	A L A R M
Allarme comune, Allarme 1 o 2	C O M M O N	A L A R M X
Nessun allarme comune	C O M M O N	O K
Allarme comune, guasto al sistema	C O M M O N	F A I L U R E
Trovato Zero – portata concentrazione gas	A P P L Y	S P A N G A S
Settaggio corrente per modalità manutenzione	S E R V I C E	O U T P U T
Versione firmware effettiva	V E R S I O N	- x . y -
Modalità inizio misurazione	P L E A S E	W A I T . . .
Corrente 2 mA in modalità servizio	2 m A	
Corrente 4 mA in modalità servizio	4 m A	
Questo menù non è attivo active in mod. corrente	M E N U N O T	A C T I V E
Selezione programma	S E L P R O G	x x x
Processo d'azzeramento	0 0 0	
Portata concentrazione gas fuori livello	G A S C O N C	E R R O R
(Alternando con valori di misurazione) Operando con vecchi valori di misurazione	C A L I B .	F A I L E D
Tensione ponte effettiva	(-) x x x x	m V

10.2 Messaggi di errore

Molte funzioni interne ed esterne dello Stattox 502 sono monitorate per un appropriato funzionamento. Ciò può essere distinto fra malfunzionamento critico o non critico. Mentre gli errori critici impostano sempre la corrente in uscita a zero, si attivano il relais d'allarme guasto del sistema e il LED "S". Gli errori non critici (come un errore operativo durante la calibrazione, p.e. ERRORE 6-8) non hanno influenza sullo status del modulo.



Se si verifica un messaggio di errore qui non descritto, si prega di contattare il vostro rivenditore Compur immediatamente.

Display	Natura	Descrizione	Misure
ERRORE 1	Critico	Corto circuito del cavo testa sensore (in modalità voltaggio)	Controllare connessioni e cablaggio. Premere il tasto Enter.
ERROR 2	Critico	Interruzione del cavo (in modalità corrente)	Controllare connessioni e cablaggio. Reset automatico dopo correzione errore.
ERROR 3	Critico	Cavo troppo lungo (solo in modalità voltaggio)	Controllare connessioni e cablaggio. Controllare il programma selezionato. Connettere testa sensore e premere tasto Enter. Eventualmente passare con installazione a 5 fili.
ERROR 4	Critico	Sensore alimentatore voltaggio non può essere controllato	Premere il tasto Enter. Se l'errore persiste contattare il rivenditore Compur.
ERROR 5	Critico	Interruzione del cavo (solo in modalità voltaggio)	Controllare alimentazione della testa sensore, connessione e voltaggio. Connettere la testa sensore e premere il tasto Enter.
ERROR 6	Non critico	Zero non trovato entro il tempo limite	Controllare le connessioni In presenza di gas usare gas zero. Premere il tasto Enter e riprovare. Il vecchio valore zero rimane valido.
ERROR 7	Non critico	Zero non trovato nelle specifiche	Controllare la presenza di gas. Premere il tasto Enter e riprovare. Il vecchio valore zero rimane valido. Eventualmente sostituire il sensore.
ERROR 8	Non critico	Sensibilità sensore troppa bassa. Nessun gas trovato durante la calibrazione.	Controllare che il gas sia presente e l'adattatore gas sia strettamente connesso. Premere il tasto Enter e riprovare. Il vecchio valore zero rimane valido. Eventualmente sostituire il sensore.
ERROR 10	Critico	EEPROM errore di scrittura	Contattare il rivenditore Compur
ERROR 11	Critico	EEPROM errore somma di controllo	Contattare il rivenditore Compur
ERROR 12	Critico	EEPROM errore di lettura	Contattare il rivenditore Compur
GAS CONC ERROR	Non critico	Il risultato $\frac{\text{concentrazione gas} \times \text{fattore risposta}}{\text{concentrazione gas} \times \text{fattore risposta}}$ è fuori campo.	Controllare la concentrazione del gas e il fattore di risposta. Eventualmente selezionare un'altro valore di soglia per il gas campione. Premere il tasto Enter e riprovare. Il vecchio valore zero rimane valido. Eventualmente sostituire il sensore.
CALIBR. FAILED	Non critico	Il risultato $\frac{\text{segnale sensore}}{\text{concentrazione gas} \times \text{fattore risposta}}$ è troppo basso.	Controllare la concentrazione di gas e il fattore di risposta. Eventualmente selezionare un campione gas con soglia più alta. Premere il tasto Enter e riprovare. Il vecchio valore zero rimane valido. Eventualmente sostituire il sensore.
OFF	Critico	Corto circuito durante ERROR 2	Controllare connessioni e cablaggio. Premere il tasto Enter.

10.3 Modulo Controllo – Diagramma di stato

Entrata sensore o trasmettitore	Stato del sistema	Corrente in uscita	Segnale bus	Display	LED				Relais		
					A1	A2	S	ON	A1 1)	A2 1)	SF
4-20 mA o voltaggio ponte	Normale	4 – 20 mA	---	Valore di misura	OFF	OFF	OFF	ON	attivo	attivo	attivo
4-20 mA o voltaggio ponte	Alarm 1	4 - 20 mA	A1	Valore di misura	ON	OFF 2)	OFF	ON	passivo	attivo 2)	attivo
4-20 mA o voltaggio ponte	Alarm 2	4 - 20 mA	A2	Valore di misura	OFF 2)	ON	OFF	ON	attivo 2)	passivo	attivo
22 mA o mV fuori scala	Fuori scala	22 mA	2)	Fondo scala lampeggia	2)	2)	OFF	ON	2)	2)	attivo
0 mA o stato di Errore	Guasto al sistema	0 mA	SF	Codice Errore	OFF	OFF	ON	ON	attivo	attivo	passivo
2 mA o Modalità di servizio	Modalità di servizio 3)	2 mA 1)	---	MOD. SERVIZIO o menù	OFF	OFF	lampeggiante	ON	attivo	attivo	attivo

- 1) Le impostazioni di fabbrica possono essere cambiate dall'operatore.
- 2) In funzione dello stato d'allarme effettivo.
- 3) Grado di priorità: Modalità servizio (Service Mode) > SF > (A1 / A2 / Fuori scala)

10.4 Modulo comune d'Allarme – Diagramma di stato

Entrata bus	Stato del sistema	Uscita corrente	Display	LED 4)				Relais 4)		
				A1	A2	S	ON	A1 1)	A2 1)	SF
---	Normale	4 mA	COMMON OK	OFF	OFF	OFF	ON	attivo	attivo	attivo
A1	Allarme 1	12 mA	COMMON ALARM 1	ON	OFF	OFF	ON	passivo	attivo	attivo
A2	Allarme 2	16 mA	COMMON ALARM 2	OFF	ON	OFF	ON	attivo	passivo	attivo
SF	Guasto al sistema	0 mA	COMMON FAILURE	OFF	OFF	ON	ON	attivo	attivo	passivo
---	Servizio 4)	2 mA 1)	Menu	OFF	OFF	lampeggiante	ON	attivo	attivo	attivo

- 1) Le impostazioni di fabbrica possono essere cambiate dall'operatore.
- 4) I LED in elenco e lo stato dei relais descrivono un caso di allarme isolato. Nel caso di più allarmi sono possibili più associazioni.
Il grado di priorità per il display e la corrente in uscita è: Modalità servizio (Service Mode) > A2 > A1 > SF

11 Manutenzione

Periodicamente eseguire controlli visivi per danneggiamenti e sporcizia. A scadenza regolare controllare che le connessioni dei cavi siano ben strette.

Mettere i moduli fuori servizio durante la pulizia! Usare un panno umido. Non usare detergenti abrasivi, solventi, e getti di vapore!

Le procedure di manutenzione delle teste sensore connesse al modulo sono descritte nel relativo manuale della testa sensore. Calibrare i sensori ad intervalli regolari.

12 Accessori

Descrizione	Numero articolo
Adattatore bus per Statox 502 settato per 1 modulo	557002
Set di connessione per adattatore bus dello Statox 502	557003
Cabina con Largh. 400 x Profondità 300 x Altezza 150 mm	557010

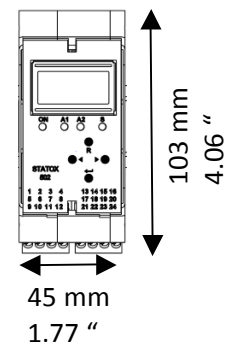
13 Funzionalità in sicurezza

Quando il Modulo Controllo Statox 502 viene usato in combinazione con la testa sensore dello Statox 501 ARE o dello Statox 501 HRC, l'intera linea ha capacità SIL 2, secondo IEC 61508. I dati pertinenti sono stati verificati da un accertamento hardware FMEDA eseguito da EXIDA.

Informazioni dettagliate si trovano in „Functional Safety Document Statox 502“ che è disponibile su richiesta.

14 Dati tecnici

Nome prodotto:	Stattox 502 Control Module
Produttore:	COMPUR Monitors GmbH & Co. KG, D-81539 Munich
Alimentazione:	24 ± 2 Vcc max. 200 mA
Consumo energia:	max. 5 W
Valori corrente:	max. 8 A su comunicazione bus
Temperatura operativa:	-10°C to +60°C (14°F a 140°F)
Temperat. di stoccaggio:	-30°C to +60°C (-22°F a 140°F)
Pressione:	da 900 a 1100 hPa
Umidità:	0% to 99% r. H. (non condensante)
Display:	2 Linee, 16 Segmenti
Custodia:	Polyamide, classe protezione IP 20
Conessioni:	24 terminali, possono ricevere cavi con diametro fino a 2.5 mm ²
Relais:	2 x Allarme 1 x Guasto di sistema
Contatto relais:	250 Vca, 8 A Min. carico ≥ 12V, 10 mA (materiale a contatto: argento-nickel 90/10)
Relais guasto al sistema:	Attivo in operatività normale (bobina attiva), a contatto (NO) è chiuso
Uscita analogica:	0 mA in caso di guasto al sistema 2 or 4 mA in modalità servizio, programmabile 4 - 20 mA in modalità di misura, tolleranza ± 2 % a -10°C fino a +50°C 22 mA se fuori campo
Carico massimo:	700 Ohm
Installazione:	Binario DIN 35 mm
Marcatura CE:	secondo EN 61326-1:2013
Funzionalità di sicurezza:	Capacità SIL 2 secondo IEC 61508 in combinazione con la testa sensore dello Stattox 501 ARE o HRC .



Dimensioni (Largh. x Alt. x Prof): 45 x 103 x 115 mm (1.77 x 4.06 x 4.52 ")

15 Dichiarazione di conformità

EU- DECLARATION OF CONFORMITY

Compur Monitors GmbH & Co.KG

Weißenseestraße 101

D 81539 München

as the manufacturer hereby declares, that the

Stattox 502 Control Modul, Type 5378

complies with the essential requirements of the following directives and has been tested according to European standards:

Directive 2014/30/EU

EN 61326-1:2013

Munich, 01-19-2015

B. Rist, General Manager

Queste specifiche sono soggette a variazioni senza pre-avviso ed esse sono da intendersi solo per comparazione tra vari prodotti. Le condizioni sotto le quali tali prodotti e strumenti, vengono utilizzate, sono soggette al nostro controllo.

Percò l'utilizzatore deve controllare i nostri prodotti e/o le nostre informazioni tecniche, per determinarne l'adattabilità ad ogni proprio utilizzo, scopo, applicazione, condizione o situazione. Tutte le informazioni sono fornite senza garanzia.

Compur Monitors GmbH (e il suo distributore CRAMI Group Srl) non riconoscono mancanze, negligenze o altro non corretto utilizzo da parte dell'utilizzatore dei prodotti e delle informazioni.

Dichiarazioni o raccomandazioni, qui non contenute, sono ritenute non autorizzate e non coinvolgeranno il costruttore Compur Monitors GmbH o il suo distributore Italiano CRAMI Group srl.

Niente dovrà venire preso come raccomandazione per l'utilizzo di qualche prodotto, se in conflitto con le normative locali protettive sui materiali, sulle apparecchiature o sul loro utilizzo.

Le apparecchiature sono costruite da Compur Monitors GmbH di Munich (DE) e distribuite in Italia da CRAMI Group Srl – Pero (MI) www.crami.it

Le condizioni generali di fornitura e manutenzione di Compur Monitors GmbH e di CRAMI Group Srl sono da ritenersi applicabili.

Distribuito da

CRAMI Group srl

Via Newton 9

20016 Pero (MI)

Tel. +39.02320626891 - Fax +39.023539936

crami@crami.it

www.crami.it

Compur Monitors GmbH & Co. KG
Weissenseestrasse 101
D-81539 München
Phone: +49 (0) 89 62038 268
Fax: +49 (0) 89 62038 184
Internet: www.compur.com
E-Mail: compur@compur.de