
INDICE

1. Introduzione	4
1.1 Interfacce e cablaggio	4
1.2 Grafica e visualizzazione	4
1.3 Programmazione e funzioni integrate	4
1.4 La tecnologia OLED	4
2. Configurazione e visualizzazione	5
2.1 Impostazione parametri di visualizzazione	5
2.2 Impostazioni generali	5
2.3 Visualizzazione	6
2.4 Definizione grandezze elaborate	6
3. Il menù funzioni	7
4. La gestione degli allarmi	8
4.1 Allarmi su grandezze elaborate	8
4.2 Scrittura su evento	8
4.3 Impostazione allarmi tramite menù	8
4.4 Soglia di allarme	8
4.5 Modalità impostazione scritte	9
5. Applicazioni	10
5.1 Visualizzazione e controllo grandezze elettriche	10
5.2 Misure di processo	10
5.3 Misure di processo e gestione allarmi	11
5.3 Ripetizione di segnali analogici e digitali	13
APPENDICI	
A. Scheda tecnica e codici d'ordine	16

1.INTRODUZIONE

Il display S401 è un prodotto di nuova generazione, dalle dimensioni estremamente contenute (96x48x40 mm), che si affaccia nel mondo del fronte quadro. È costruito con la tecnologia OLED (Organic Light Emitting Diode) che presenta dei notevoli vantaggi quali:

- basso consumo
- ottimo contrasto (anche esposto a luce solare)
- retroilluminazione non necessaria
- angolo di visione molto ampio

1.1 Interfacce e cablaggio

Dal lato interfaccia ci comporta come un pannello operatore in quanto dispone di 2 porte ModBUS RTU (1 Master e 1 Slave) e quindi può essere connesso a 2 fili con qualsiasi dispositivo che comunichi secondo questo standard (moduli I/O remoti, PLC, software, strumentazione di campo).



Fig.1.1. S401, Display OLED con doppia interfaccia ModBUS

S401 presenta due modalità di funzionamento ModBUS. La prima (Modbus Master) è in grado di eseguire:

- Letture di grandezze da moduli I/O Seneca e/o da dispositivi modbus generici.
- Elaborazioni sulle grandezze acquisite.

- Scritture relative alle grandezze acquisite e/o elaborate.
- Visualizzazioni dei dati acquisiti ed elaborati sul display.

La seconda, modalità ModBUS Slave, visualizza le grandezze acquisite dagli slave e le mette a disposizione di un altro master oppure visualizza dati forniti tramite scritture esterne (questa funzionalità deve essere richiesta e specificata in fase di ordine).

1.2 Grafica e visualizzazione

Dal punto di vista delle caratteristiche grafiche S401 raggiunge una luminosità di 70 cd/m² e una risoluzione di 128x64 pixel. Lo strumento può arrivare a visualizzare fino a 30 grandezze liberamente impostabili, disponibili su porta ModBUS Slave e con formato dati: float, integer, boolean.

1.3 Programmazione e funzioni integrate

La programmazione dello strumento può avvenire via software (Z-NET-3) o tramite tasti menù frontali. Sono impostabili scala, offset, tipo di dato, formato di visualizzazione e tutti i parametri di comunicazione. S401 dispone inoltre di funzioni integrate quindi, oltre alla semplice visualizzazione, consente anche l'impostazione di allarmi, calcolo di medie, ripetizioni di segnali, addizioni, sottrazioni etc. Le funzioni master di cui è dotato comprendono:

- 27 funzioni matematiche
- 20 letture da moduli slave
- 10 scritture continue o su evento su dispositivi slave
- Gestione allarmi su soglia

1.4 La tecnologia OLED

La tecnologia OLED (Organic Light Emitting Diode) si basa su una serie di strati di materiale organico che conducono corrente solo in una direzione, comportandosi in modo analogo a un diodo. A differenza dei tradizionali display LCD e LED, quelli OLED non richiedono componenti aggiuntivi per essere illuminati ma producono luce propria.

2. CONFIGURAZIONE E VISUALIZZAZIONE

S401 assicura la configurabilità di tutti i parametri di funzionamento sia mediante il Menù principale gestito tramite i tre tasti frontali, sia mediante il software ZNET3 collegandosi alla porta RS485 SLAVE.



Fig.2.1. Menù iniziale su display.

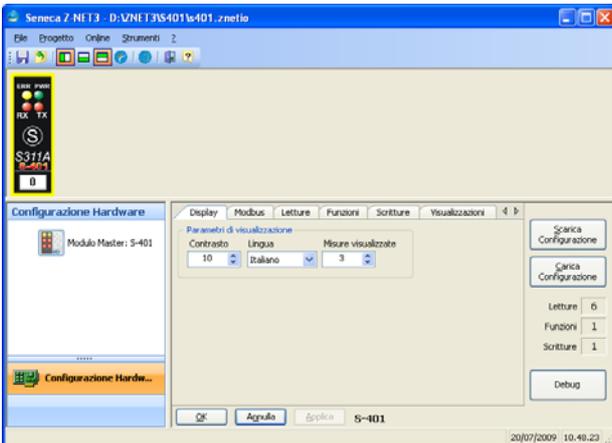


Fig.2.2. Maschera di configurazione Z-NET-3

2.1 Impostazione parametri di visualizzazione

Tra le impostazioni dei parametri di visualizzazione del display: numero di misure visualizzate per riga (1,2,3), contrasto e lingua.



Fig.2.3. Visualizzazione su 1 riga.



Fig.2.4. Visualizzazione su 2 righe.



Fig.2.5. Visualizzazione su 3 righe.

2.2 Impostazioni generali

In generale S401 consente le seguenti impostazioni:

- Modifica dei parametri di comunicazione di entrambe le interfacce Modbus (Master e Slave)
- Lettura ed eventuale visualizzazione di massimo 20 grandezze, acquisite dai dispositivi slave collegati alla porta RS485 MASTER del display.
- Calcolo opzionale della media mobile
- Definizione ed eventuale visualizzazione di massimo 10 grandezze elaborate, ottenute dall'applicazione di funzioni logiche e matematiche alle grandezze acquisite.
- Modifica del range (scala) di visualizzazione
- Definizione ed eventuale visualizzazione di un allarme (soglia superiore, soglia inferiore e relative isteresi) per ogni grandezza elaborata
- Definizione fino a 10 scritture continue o su evento, da riportare sugli slave connessi alla porta RS485 MASTER del display

2.3 Visualizzazione

Il display S401, dunque, è in grado di visualizzare fino ad un massimo di 30 grandezze, distribuite su pagine di 1,2,3 righe (da scorrere tramite i tasti frontali). Tali grandezze possono essere:

- 20 grandezze acquisite direttamente dai moduli I/O, di cui è possibile modificare la scala di visualizzazione . Ad esempio utilizzando uno Z-4AI per l'acquisizione di misure di pressione o misure di livello (in corrente o in tensione) è possibile visualizzare la grandezza acquisita direttamente nella scala reale: ovvero convertire la misura espressa in scala 0-10000 secondo i range effettivi in bar o litri.
- 10 grandezze elaborate che possono rappresentare funzioni logiche, aritmetiche o di scalamento (come detto sopra) delle grandezze acquisite o definizioni di allarmi sempre relativi alle grandezze acquisite. Ad esempio se si acquisiscono un numero di temperature (≤ 20) posso definire fino ad un massimo di dieci allarmi (su soglia max e/o min) ad esse relativi.

2.4 Definizione grandezze calcolate

Inoltre è possibile definire 10 scritture che possono essere:

- ripetizioni di segnale, per rendere disponibili segnali presenti in punto in un'altra locazione: ad esempio copiare una lettura (in scala 0-10000) effettuata da un modulo Z-4AI su un modulo Z-3AO oppure lo stato degli ingressi di uno Z-10-D-IN su uno Z-10-D-OUT
- scritture su evento: ovvero conseguenti al verificarsi di un allarme, necessarie ad esempio per l'abilitazione di uscite (Z-D-OUT o Z-10-D-OUT) a cui sono collegati altri dispositivi .

3. IL MENU' FUNZIONI

Il menù funzioni permette di definire delle funzioni, ottenute tramite l'elaborazione di una o più grandezze definite in lettura e/o di una o più grandezze a loro volta elaborate.

Tramite questo menù nel dettaglio è possibile:

- 1) Inserire una funzione.
- 2) Eliminare una funzione precedentemente definita.
- 3) Modificare una funzione precedentemente definita e modificare agevolmente solo le soglie di allarme
- 4) Stabilire se la funzione sia visualizzata a display oppure no e in caso affermativo decidere la posizione nella lista di visualizzazione.

Per ciascuna funzione è possibile impostare la descrizione (definisce un nome identificativo per la funzione) e l'operazione associata (imposta l'operazione da effettuare).

Nella tabella delle funzioni si riportano le operazioni selezionabili con il tipo di dato sui cui posso essere utilizzati:

OPERATION CODE	OPERAZIONE	NUMERO OPERANDI	FORMATO INGRESSI	FORMATO USCITA
0	identità	1	integer/float	integer/float
1	somma di due	2	integer/float	integer/float
2	somma di tre	3	integer/float	integer/float
3	sottrazione	2	integer/float	integer/float
4	moltiplicazione	2	integer/float	integer/float
5	divisione	2	integer/float	integer/float
6	quadrato	1	integer/float	integer/float
7	cubo	1	integer/float	integer/float
8	radice quadrata	1	integer/float	integer/float
9	inverso (1/x)	1	integer/float	integer/float
10	inverso del quadrato	1	integer/float	integer/float
11	inverso del cubo	1	integer/float	integer/float
12	inverso della radice quadrata	1	integer/float	integer/float
13	media matematica di due	2	integer/float	integer/float
14	media matematica di tre	3	integer/float	integer/float
15	media geometrica di due	2	integer/float	integer/float
16	media geometrica di tre	3	integer/float	integer/float
17	media quadratica di due	2	integer/float	integer/float
18	media quadratica di tre	3	integer/float	integer/float
19	AND di due	2	boolean	boolean
20	AND di tre	3	boolean	boolean
21	OR di due	2	boolean	boolean
22	OR di tre	3	boolean	boolean
23	XOR	2	boolean	boolean
24	compensazione a Normal Volume	3	integer/float	integer/float
25	compensazione a Standard Volume	3	integer/float	integer/float
32 ÷ 47	estrazione bit 0 ÷ 15 da registro	1	integer/float	boolean

Tab.3.1. Tabella funzioni

4. LA GESTIONE DEGLI ALLARMI

S401 offre la possibilità di definire per ogni grandezza elaborata un allarme con due soglie singolarmente attivabili. La segnalazione di Allarme tramite messaggio di avvertimento a display o scrittura di una delle grandezze definite.



Fig. 4.1 Segnalazione di allarme Soglia Alta

4.1 Allarmi su grandezze elaborate

È possibile definire e visualizzare fino a 10 grandezze elaborate, ottenute tramite l'applicazione di funzioni matematiche o logiche sulle grandezze acquisite o su altre grandezze elaborate. Possono essere applicate funzioni e operazioni matematiche su tutti i tipi di dato definiti in acquisizione. Il risultato può essere quindi visualizzato o meno a display. Alle grandezze elaborate è possibile associare un allarme con due soglie singolarmente. In particolare a ciascuna grandezza elaborata non booleana è possibile associare un allarme. Sono singolarmente attivabili e impostabili:

- Soglia Alta
- Soglia Bassa
- Isteresi sulla soglia alta
- Isteresi sulla soglia bassa

Quando il valore della grandezza supera la Soglia Alta, scatta la condizione di *allarme alto*; il rientro avviene se il valore della grandezza è $<$ Soglia Alta - Isteresi Alta. Quando il valore della grandezza è inferiore alla Soglia Bassa scatta la condizione di *allarme basso*; il rientro avviene se il valore della grandezza è $>$ Soglia Bassa + Isteresi Bassa. Le condizioni d'allarme vengono visualizzate a display tramite un messaggio di allarme che si alterna alla visualizzazione del valore della grandezza. È inoltre possibile, in fase di impostazione di una scrittura (*scrittura su evento*), stabilire che quest'ultima avvenga al verificarsi di una condizione di allarme.

5.2 Scrittura su evento

Tramite la porta ModBUS RTU Master è possibile programmare fino a 10 scritture di 2 tipi: continuo o su evento. La scrittura di tipo continuo avviene ad ogni ciclo di programma (se la grandezza da scrivere è disponibile). Tipicamente è possibile scrivere, nei registri di I/O selezionati, il valore di una delle grandezze definite per l'acquisizione oppure elaborazioni delle stesse. La scrittura su evento viene invece associata all'andamento di una delle grandezze elaborate definite. Se per la grandezza sono state definite le due soglie di allarme o almeno una di esse, è infatti possibile abilitare la scrittura solo al verificarsi di una delle condizioni di allarme. Nel caso di scrittura di un singolo bit è anche prevista l'azione di rientro della condizione di allarme. Nel caso di scrittura di un registro analogico al rientro dell'allarme non viene più effettuata l'operazione di scrittura.

4.3 Impostazione allarme tramite menù

Il menù funzioni accessibile da software o da tasti frontali permette di definire delle funzioni, ottenute tramite l'elaborazione di una o più grandezze definite in lettura e/o di una o più grandezze a loro volta elaborate. Nel dettaglio è possibile

- Inserire una funzione.
- Eliminare una funzione precedentemente definita.
- Modificare una funzione precedentemente definita e modificare agevolmente solo le soglie di allarme
- Stabilire se la funzione sia visualizzata a display oppure no e in caso affermativo decidere la posizione nella lista di visualizzazione.

4.4 Soglia d'allarme

Attivando questa funzionalità (SI) è possibile definire delle soglie di allarme basso e alto per formati Float, Long e Short. Possono essere entrambe attivate, disattivate o attivate singolarmente.

- *Soglia Superiore*: Soglia allarme alto. Il valore può essere sia in formato Long che Float.
- *Isteresi della Soglia Superiore*: Isteresi della soglia Superiore. Il valore può essere sia in formato Long che Float.

- *Soglia Inferiore*: Soglia allarme basso. Il valore può essere sia in formato Long che Float.
- *Isteresi della Soglia Inferiore*: Isteresi della soglia Inferiore. Il valore può essere sia in formato Long che Float.

4.5 Modalità impostazione scrittura

Per ciascuna scrittura è possibile accedere alle impostazioni “Selezionare dato”, “Indirizzo Slave”, “Indirizzo Registro”, “Attivare Trigger”, “Soglia di allarme”, “Dato da scrivere”.

Selezionare dato

Permette di selezionare la grandezza in lettura o la funzione che sarà coinvolta nell’operazione di scrittura. Tale grandezza può venire utilizzata nei seguenti modi:

- Se si seleziona nella lista una *Grandezza in lettura* o una *Funzione senza allarmi attivi*: il valore di tale grandezza (analogico o digitale) verrà scritto in modo continuo nel registro di I/O che si andrà a definire in *Indir. Registro*.
- Se si seleziona nella lista una *Funzione con almeno una soglia di allarme attivata* sarà possibile o la scrittura continua del valore della funzione selezionata (come al punto 1) o la scrittura solo in condizioni di allarme con relativa azione di rientro. In quest’ultimo caso (scrittura su trigger) sarà possibile imporre la scrittura di una costante o di un bit o del valore della grandezza selezionata inizialmente in questo campo.

Indirizzo Slave

Indirizzo del modulo slave connesso alla RS485 master sul quale sarà effettuata la scrittura. Valori da 1 a 247.

Indirizzo Registro

Indirizzo Modbus del registro su cui avverrà la scrittura.

INDIRIZZI	TIPO DATO	FUNZIONE
1..10000	Boolean	05
40001..50000	Boolean	06 read-modify-write: scrive il singolo bit nel registro lasciando invariati gli altri.
40001..50000	Float/Long Int/ Short Int	06/16

Di fatto se si vuole scrivere un registro Holding register che nel modulo slave ha indirizzo 40003 allora il parametro Indir. Registro dovrà essere

impostato a 40003. Nel caso di scrittura continua si faccia attenzione che vi sia corrispondenza di tipo tra il dato selezionato all’inizio in *Selezionare Dato* ed il registro che si va a scrivere.

Attivare Trigger

Tale funzionalità è attivabile solo se in *Selezionare Dato* si è scelta una funzione con almeno una soglia attiva. Selezionando *SI*, si attiva la scrittura su trigger (scrittura eseguita solo se la funzione selezionata è in allarme). In caso contrario si procede con una scrittura continua.

Soglia d’allarme

Se si è attivato il trigger (scrittura su allarme) in *Attivare Trigger*, è possibile decidere su quale soglia determinare la scrittura (non è possibile determinare la scrittura su entrambe contemporaneamente):

Soglia superiore: permette di abilitare la scrittura al superamento di tale soglia (solo se per la funzione associata era stata attivata la soglia superiore; in caso contrario non appare l’opzione).

Soglia inferiore: permette di abilitare la scrittura se la funzione è inferiore a tale soglia (solo se per la funzione associata era stata attivata la soglia inferiore in caso contrario non appare l’opzione).

Dato da Scrivere

Nel caso il trigger sia stato attivato, questa modalità consente l’impostazione del tipo di dato che verrà scritto. Sono selezionabili i seguenti formati:

-*Boolean 1 (0)*: in caso di condizione di allarme verrà imposto a un determinato bit il valore logico 1 mentre al rientro verrà imposto il valore logico 0.

-*Boolean 0 (1)*: in caso di condizione di allarme verrà imposto a un determinato bit il valore logico 0 mentre al rientro verrà imposto il valore logico 1.

-*Word*: imposta il valore intero a 16 bit che verrà scritto in caso di condizione di allarme. Al rientro tale valore non viene più scritto.

-*Data Value*: in caso di condizione di allarme viene scritto il valore della funzione impostata in *Selezionare Dato*. In questo caso è necessario selezionare il formato dell’uscita. Nel caso di long o float è necessario specificare anche l’ordine di scrittura del dato (MSW first o LSW first). Al rientro la scrittura di tale valore viene interrotta.

5. APPLICAZIONI

Vengono illustrate in seguito alcune delle applicazioni del display S401 in combinazione con moduli Seneca del sistema I/O distribuito Serie Z-PC.

5.1 Visualizzazione e controllo grandezze elettriche



Fig.5.1 Analisi di rete

Il display viene utilizzato per visualizzare le grandezze elettriche relative ad alcune reti trifase e monofase. Tali grandezze vengono lette direttamente dai registri dei moduli Seneca S203TA e Z203, rispettivamente analizzatore di rete trifase e monofase, i quali sono collegati alla porta RS485 MASTER del display. Contemporaneamente esso viene utilizzato per rendere disponibili tali dati ad un PC collegato alla porta RS485 SLAVE. Di seguito viene riportato un esempio di programmazione delle letture che il display dovrebbe eseguire, tramite il software di configurazione ZNET3. Prima di eseguire la programmazione del display è necessario configurare la rete slave (moduli I/O).



Fig. 5.2. Configurazione moduli I/O slave tramite Z-NET3

Ogni qualvolta si vuole aggiungere una lettura bisogna impostare la seguente finestra

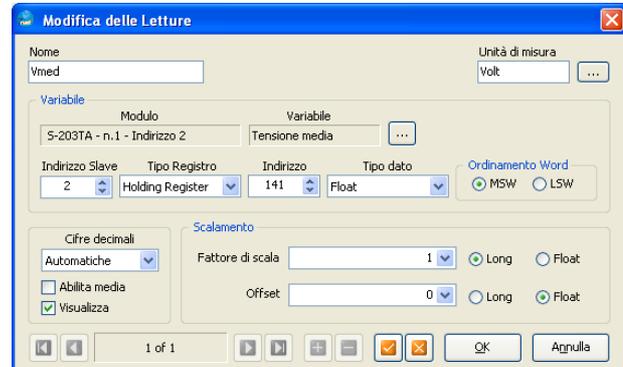


Fig.5.3. Modifica parametri lettura

Come si può osservare è necessario indicare:

- Indirizzo dello slave da cui LEGGERE la grandezza interessata
- Indirizzo del registro in cui è memorizzato il dato e formato del dato.

Dopodiché è possibile:

- Abilitare la visualizzazione su display e il calcolo della media
- Impostare il numero di cifre decimale da visualizzare
- Modificare la scala (introdurre fattore di scala e offset) di visualizzazione

Questo modo di operare trova riscontro in altre applicazioni, che analizzeremo di seguito.

5.2 Misure di processo

S401 può essere utilizzato come unità master di visualizzazione misure di processo: temperature, pressioni, portate, livelli ecc. in questa configurazione è preferibile utilizzare moduli I/O della Serie Z-PC.

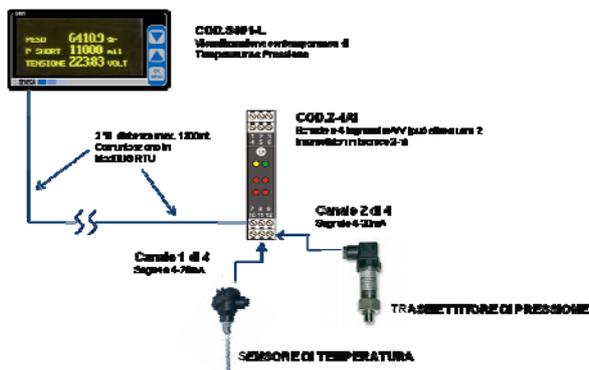


Fig.5.4. Acquisizione, trasmissione e visualizzazione misure di temperatura e pressione

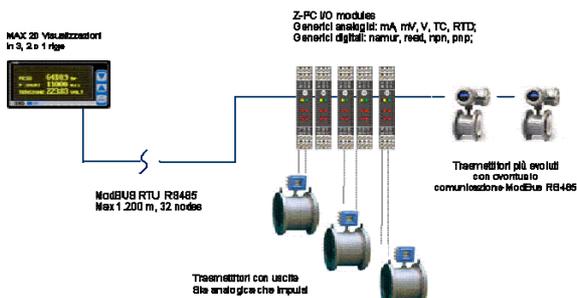


Fig.5.5. acquisizione, trasmissione e visualizzazione misure di portata

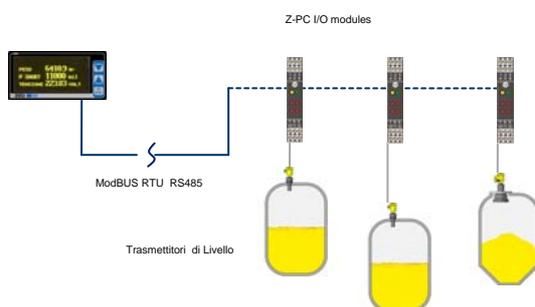


Fig.5.6. Acquisizione, trasmissione e visualizzazione misure di livello.

5.3 Misure di processo e gestione allarmi

Nel controllo della temperatura il display S401 viene utilizzato per visualizzare i segnali acquisiti dai moduli Seneca Z-4RTD2/Z-4TC o Z-8TC (convertitori RTD, TC..) e controllarne le variazioni.



Fig.5.7. Controllo della temperatura

In particolare, i valori di temperatura letti dagli Holding Registers dei moduli vengono elaborati, in modo tale da generare un allarme ogni qualvolta la temperatura supera un determinato valore di soglia (superiore e/o inferiore). Quando si verifica l'evento che genera l'allarme, il display va a scrivere su di un modulo con uscite digitali, in modo tale da attivare l'uscita corrispondente all'allarme/dispositivo da abilitare. L'allarme può essere visibile anche dal display.

Di seguito viene riportato un esempio di configurazione del sistema con il software ZNET3.

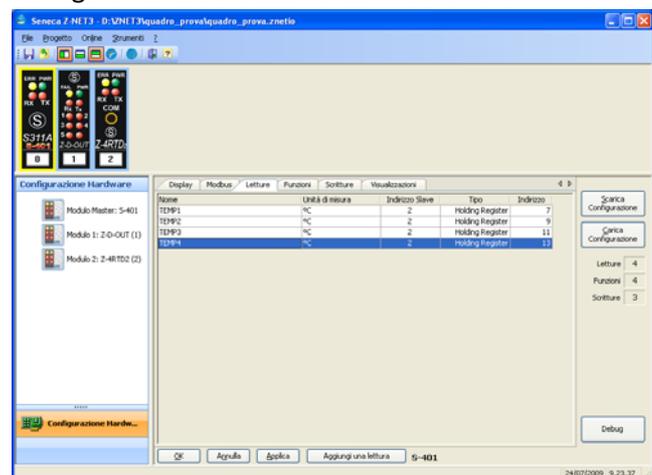


Fig.5.8. Maschera di configurazione termoresistenze

Dopo aver configurato la rete slave costituita da un convertitore di termoresistenze Z-4RTD2 e da un

modulo a 5 uscite digitali Z-D-OUT, si definiscono le letture da effettuare e visualizzare (come visto nell'esempio precedente). Successivamente per poter associare gli allarmi alle temperature acquisite, bisogna definire una funzione per ciascuna lettura.

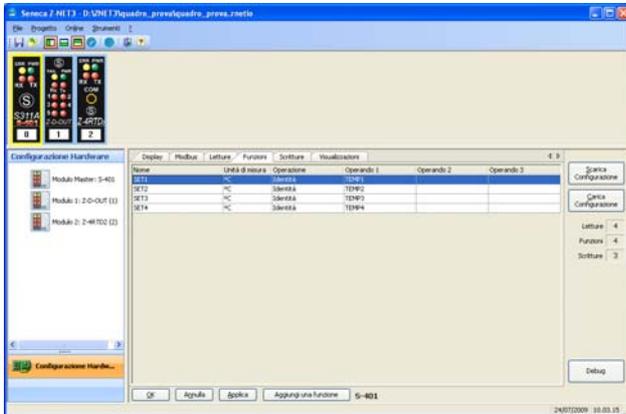


Fig.5.9. Configurazione hardware-

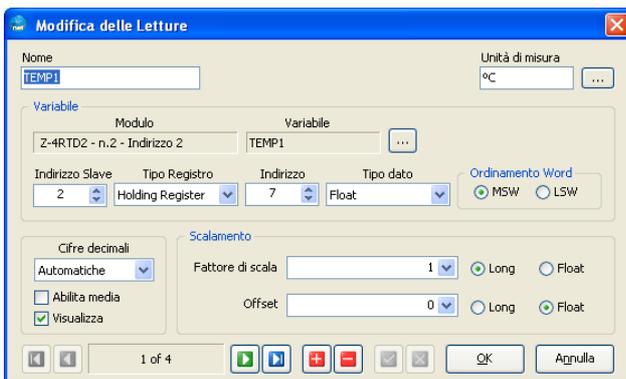


Fig. 5.10. Modifica letture.

Ogni volta si vuole applicare una funzione (o definire un allarme) appare la seguente finestra



Fig. 5.11. Modifica delle funzioni

Come si può osservare, è necessario inserire:

- ⇒ Nome della grandezza elaborata
- ⇒ Unità di misura
- ⇒ Funzione da applicare e operandi su cui agire (da scegliere tra le letture effettuate):

nel caso di definizione di un allarme, la funzione da applicare sulla temperatura letta è la funzione Identità (in questo modo si crea una copia del valore acquisito su cui lavorare)

Dopodiché è anche possibile:

- Cambiare la scala di visualizzazione della grandezza appena definita
- Abilitare un allarme definendo le soglie di attenzione superiore e/o inferiore e le relative isteresi.
- Abilitare la visualizzazione della grandezza elaborata/allarme

Una volta definiti tutti gli allarmi, a ciascuno di essi si associa una scrittura su una delle uscite dello Z-D-OUT.

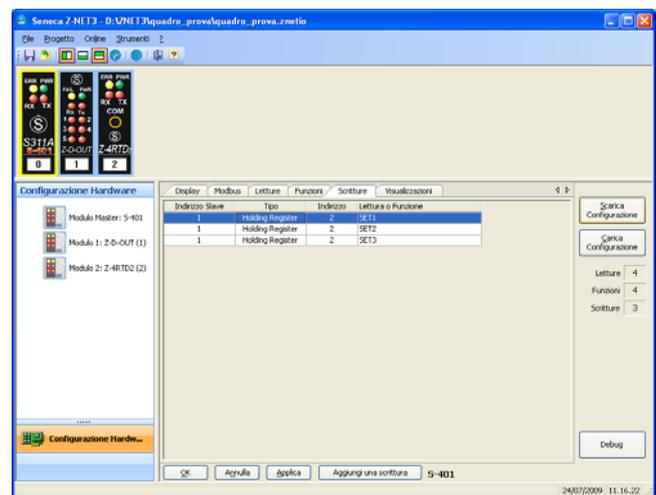


Fig. 5.12. Configurazione progetto hardware.

Quando si vuole aggiungere una scrittura appare la seguente finestra



Fig. 5.13. Modifica scritture.

Come si può osservare, è necessario indicare:

- ⇒ La funzione che definisce l'allarme a cui deve seguire la scrittura

- ⇒ Indirizzo Modbus dello slave su cui il display deve scrivere (Z-D-OUT)
- ⇒ Indirizzo Modbus del registro su cui scrivere
A questo punto, dato che la scrittura da effettuare è una **scrittura su evento** (ovvero è conseguente al verificarsi di un allarme) è necessario abilitare il trigger ed indicare:
 - ⇒ Il tipo di valore da scrivere, che in questo caso è il valore booleano 1 (allarme abilitato)
 - ⇒ L'evento a cui fa riferimento la scrittura : allarme su soglia superiore o allarme su soglia inferiore.

Lo stesso procedimento può essere applicato per il controllo del peso con cella di carico.

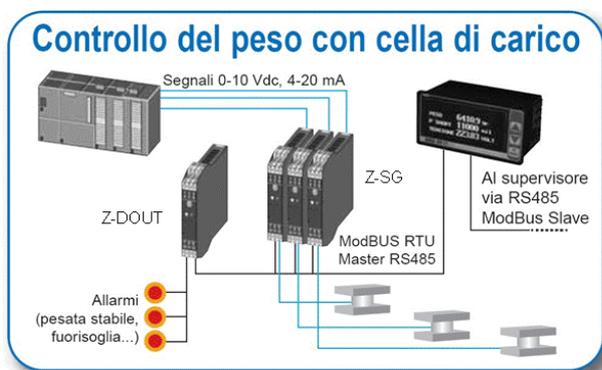


Fig.5.14. Controllo del peso con cella di carico

5.4 Ripetizione di segnali analogici e digitali

Nella ripetizione dei segnali il display S401 viene utilizzato per ritrasmettere in una postazione B, i segnali analogici e digitali generati in una postazione A.

Supponiamo di avere un sistema composto nel seguente modo:

- Postazione A, si ha un modulo Seneca Z-4AI (che acquisisce fino a quattro ingressi tensione/corrente), un modulo Seneca Z-10-D-IN (che presenta dieci ingressi digitali) e un radio modem o modulo Seneca Z-LINK per la trasmissione dei segnali. In particolare, lo Z-4AI accetta in ingresso l'uscita 4...20 mA di un sensore di livello mentre lo Z-10-D-IN riporta lo stato di alcuni allarmi e segnalazioni.
- Postazione B, si ha un modulo Seneca Z-LINK o radio modem per la ricezione dei segnali, il

display S-401, un modulo Seneca Z-3AO (che presenta tre uscite in corrente, di cui una convertibile in tensione) ed un modulo Seneca Z-10-D-OUT (con 10 uscite digitali) su cui devono essere ripetuti i segnali ricevuti.



Fig.5.15. Esempio di ritrasmissione wireless dei segnali

Il display S401 deve leggere e visualizzare dalla postazione A la misura di livello effettuata e lo stato degli ingressi digitali e quindi renderli disponibili nella postazione B tramite scrittura.

NB. Il numero massimo di segnali ripetibili (grandezze analogiche o word 16 bit che contengono lo stato di input digitali) è pari a 10, ovvero al numero massimo di scritture ammesse.

Di seguito viene riportata la configurazione del suddetto sistema tramite il software ZNET3.

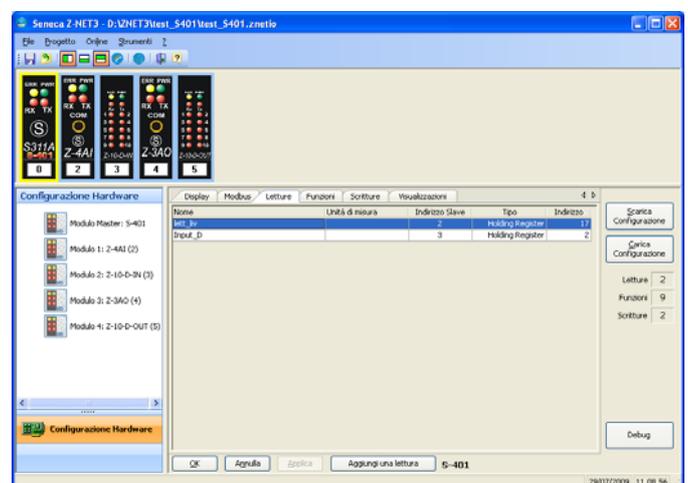


Fig. 5.16. Configurazione hardware dei moduli I/O collegati a S401.

Le grandezze da visualizzare vengono lette dai registri dei moduli Z-4AI e Z-10-DIN e prima di essere visualizzate vengono elaborate. In particolare:

- il valore di livello letto dallo Z-4AI è in scala 0...10000, tale valore viene mantenuto così ai fini della ripetizione, ma per la visualizzazione della misura effettuata nel range di valori 0...5 metri viene definita una funzione che mappa il valore letto nella scala reale.



Fig. 5.17. Modifica funzioni su grandezze analogiche.

- dallo Z-10-DIN viene letta la word 16 bit che memorizza lo stato degli input, l'intera word è indispensabile ai fini della ripetizione ma l'informazione da visualizzare è presente nei bit da 0 a 7, quindi vengono definite otto funzioni che estraggono i bit di interesse dalla word acquisita.



Fig.5.18. Modifica funzioni sui bit.

Infine per definire la ripetizione dei segnali letti, vengono definite le seguenti **scritture continue**

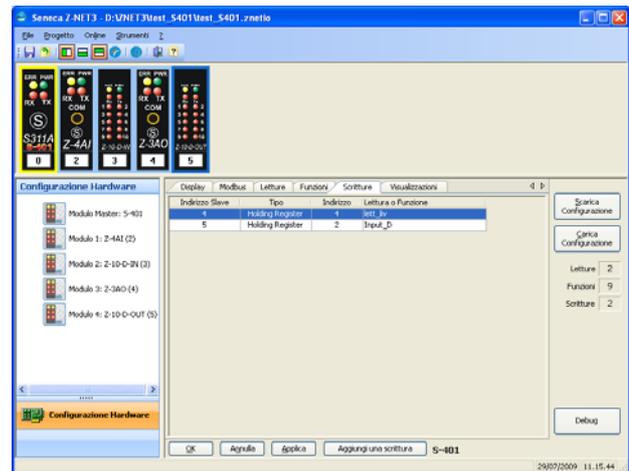


Fig. 5.19. Definizione scritture continue.



Fig. 5.20. Modifica scritture.

Come si può osservare, è necessario indicare:

- La lettura che deve essere riportata: la misura di livello acquisita in scala 0-10000 o la word 16 bit che riporta lo stato di allarmi o segnalazioni (lettLiv e Input_D)
- Indirizzo Modbus dello slave su cui il display deve scrivere (Z-3AO e Z-10 DOUT)
- Indirizzo Modbus del registro su cui scrivere
- Formato del dato da riportare

APPENDICI

A. SCHEDA TECNICA E CODICI D'ORDINE

SERIE S · INDICATORE OLED

S401

CE



Indicatore con visualizzazione OLED e interfaccia ModBUS

DATI GENERALI

Alimentazione	10-40 Vdc / 19-28 Vac
Assorbimento max	1 W
Isolamento	1.500 Vac
Interfacce comunicazione	2 RS485 ModBUS RTU Master / Slave Velocità 1.200..115.200 bps
Memorie	256 byte RAM 4kB di XRAM 32 kB di Flash in blocchi da 512 byte 128 byte memoria "scratchpad"

VISUALIZZAZIONE E MISURA

Display	OLED 2,7", 128 x 64 pixel
Tasti frontali	3 tasti di navigazione
Visualizzazione	Fino a 20 misure (max 3 per pagina) liberamente programmabili
Comunicazione seriale	Indirizzo, parità, baud rate, ritardo della risposta, ritardo in trasmissione, timeout di ricezione
Archiviazione dati	RAM, tabella 20x4 byte

DATI TERMOMECCANICI

Temperatura funzionamento	-10.. +60°C
Contenitore	PPO autoestingente da incasso secondo DIN 43700
Protezione frontale	IP65
Morsettiere	A estrazione
Dimensioni	96x48x40 mm
Dimensioni foratura pannello	91x45 mm
Peso	200 g

IMPOSTAZIONI, NORME

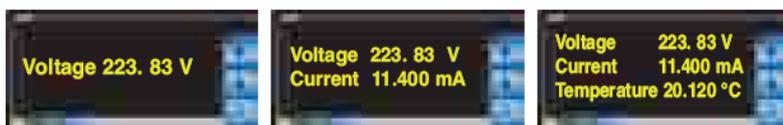
Software / Interrogazioni	Max 20 interrogazioni liberamente impostabili, gestione dati (Z-NET3)
Impostazioni	Parametri di comunicazione, lingua, contrasto, luminosità, scala, offset unità di misura
Conformità	EN 61000-6-4/2002, EN 61000-6-2/2005, EN 61010-1/2001

CODICI D'ORDINE

Codice		Descrizione
Modello	S401	Indicatore con visualizzatore OLED e interfaccia ModBUS
Alimentazione	-L	10-40 Vdc; 19-28 Vac

SCHEMATA DATI IMPOSTABILE

Consente di scegliere quanti dati visualizzare nella stessa schermata: 3 righe, 2 righe, 1 riga (dato) per schermata.





Via Germania 34 - 35127 Padova - (I) • Tel. +39 049 8705 359 (.408) • Fax +39 049 8706287 • www.seneca.it • info@seneca.it

Questo documento è di proprietà SENECA srl. La duplicazione e la riproduzione anche parziale dello stesso sono vietate, se non autorizzate. Il contenuto della presente documentazione corrisponde ai prodotti e alle tecnologie descritte. I dati riportati tuttavia potranno essere modificati o integrati per esigenze tecniche e commerciali e neppure si possono escludere discordanze e imprecisioni. Il contenuto della presente documentazione viene comunque sottoposto a revisione. Per aggiornamenti e chiarimenti non esitate e rivolgetevi alla nostra struttura o a scriverci all'indirizzo e-mail commerciale@seneca.it.