

Serie S311A-XX-L / S311A-XX-H

Indicatori-Integratori Analogici Avanzati

Display a 4, 6, 8, 11 cifre

1. CARATTERISTICHE GENERALI

- Sensore di temperatura: termocoppie, termoresistenze (misura a 2, 3 o 4 fili), termometri.
- Visualizzazione del valore istantaneo e/o valore integrato dell'ingresso.
- Ritrasmisone programmabile del valore misurato su uscita analogica isolata in tensione ed in corrente attiva/passiva.
- Ritrasmisone del valore integrato su uscita digitale isolata di tipo Open Collector.
- Valore dell'integrale salvato in memoria non volatile.
- Filtri programmabili a venti livelli per la stabilizzazione della lettura.
- Compensazione del giunto freddo nel caso di ingresso Termocoppia.
- Reset integratore tramite ingresso digitale, pressione tasto o registro Modbus.
- Display a 4, 6, 8 o 11(+) cifre.
- Se si utilizza la scheda opzionale sono attivabili due allarmi sul segnale di ingresso (massimo, minimo, resettabile automaticamente o no).
- Visualizzazione stato degli allarmi tranne due sul frontale.
- Comunicazione seriale RS485 (tramite scheda opzionale), con protocollo MODBUS - RTU, massimo 32 nodi.
- Due uscite a rete per segnalazione allarmi (disponibili tramite scheda opzionale).
- Agevolata navigazione nel Menù di programmazione tramite tre pulsanti sul frontale.
- Configurazione velocità delle soglie d'allarme tramite apposito Menù Rapido Allarmi.
- Reiezione di disturbi a 50 Hz e 60 Hz.
- Contrasto display impostabile.

2. SPECIFICHE TECNICHE

- Alimentazione: Codice S311A-XX-L: 10-40 Vdc, 19-28 Vac 50-60 Hz, max 3 W. Codice S311A-XX-H: 85-265 Vac 50-60 Hz, max 3 W.
- Ingresso tensione: 0...10 V, impedenza d'ingresso 100 kΩ, risoluzione 10000 punti.
- Ingresso corrente: 0...20 mA, impedenza d'ingresso ~20 Ω, risoluzione 10000 punti.
- Ingresso termoresistenza (RTD) PT100 Misura a due, tre o quattro fili, corrente di eccitazione 1,1 mA, risoluzione 0,1 °C. Range Temperatura: -150 °C...650 °C. Range Resistenza: 20...350 Ω.
- Ingresso termocoppia: Tipo J, K, R, S, T, B, E, N; risoluzione 10 µV. Per i range di misura fare riferimento alla **TABELLA RANGE TC**.
- Ingresso potenziometro: Corrente di eccitazione 1,1 mA. Valore potenziometro da 1 kΩ a 100 kΩ da utilizzare sempre con un resistore in parallelo pari a 330 Ω.
- Uscita Analogica: Corrente impressa 0...20 mA, max resistenza di carico 500 Ω. Tensione 0...10 V, min resistenza di carico 1 kΩ. Inizio e fondo scala configurabili. Risoluzione 2 µA/1 mV.
- Uscita Digitale: Tipo Open Collector, I_{max}: 50 mA, V_{max}: 30 V.

Uscite a rete (1):	Portata: 8 A/ 250 Vac.
Ingresso digitale (1):	Optoisolato, Vmin: 10 V, Vmax: 30 V.
Freq. di Campionamento:	Fissa a 2 Hz.
Tempo di Risposta:	700 ms.
Condizioni ambientali:	Temperatura: -10...60 °C, Umidità min: 30%, max 90% a 40°C non condensante.
Erri riferiti al campo massimo di misura:	Errore Calibrazione Coeff. termico Errore di Linearietà Altro
Ingresso per tensione/corrente:	0,1% 0,01%/°K 0,05% EMI (2):<1%
Ingresso per termocoppia J.K.E.T.N.	0,1% 0,01%/°K 0,5 °C EMI (2):<1%
Ingresso per termocoppia R.S:	0,1% 0,01%/°K 1 °C EMI (2):<1%
Ingresso per termocoppia B:	0,1% 0,01%/°K 2 °C EMI (2):<1%
Comp. giunto freddo:	* 1,5 °C
Potenziometro:	0,1% 0,01%/°K 0,1% EMI (2):<1%
Ingresso termoresistenza:	0,1% 0,01%/°K 0,2% EMI (2):<1%
Uscita in tensione/corrente:	0,1% 0,01%/°K 0,05% EMI (2):<1%
Isolamento :	1500 V tra ciascuna coppia di porte (comprese quelle appartenenti alla scheda opzionale).
Connessioni :	-Morselli a vite sfilabili, passo 3,5 mm / 5,08 mm. -Tre pulsanti per navigazione menu.
Grado di protezione :	IP65 (su frontale con l'apposita guarnizione fornita)
Dimensioni (L x W x H):	98,2 x 88,5 x 48 mm
Lo strumento è conforme alle seguenti normative:	EN61000-6-2/2002-10 (emissione elettromagnetica, ambiente industriale). EN61000-6-4/2002-10 (immunità elettromagnetica, ambiente industriale). EN61010-1/2001 (sicurezza).
Tutti i circuiti devono essere isolati con doppio isolamento dai circuiti sotto tensione pericolosi. Il trasformatore di alimentazione deve essere a norma EN60742: "Trasformatori di isolamento e trasformatori di sicurezza".	



Tabella Range TC

Tipo TC	Range Ammesso	Tipo TC	Range Ammesso
J -210...1200 °C	S -50...1768 °C	K -200...1372 °C	R -50...1768 °C
E -200...1000 °C	B 250...1820 (3) °C	N -200...1300 °C	T -200...400 °C

(1) Disponibili solo tramite scheda opzionale.
(2) EMI: interferenze elettromagnetiche.
(3) Fino a 250 °C, si assume l'uscita equivalente a una temperatura nulla.

3. DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO

Il valore misurato o integrato viene tradotto in segnale di uscita analogico o digitale. La misura istantanea dell'ingresso o in alternativa l'integrale dello stesso è visualizzabile tramite display; nel modello a 11 cifre (4+7) sono visualizzabili contemporaneamente entrambi i valori (4 cifre: valore istantaneo, 7 cifre: integrale). I valori sono inoltre disponibili tramite protocollo Modbus RTU dalla porta RS485 (tramite scheda opzionale).

3.1 Modalità di impostazione

Tutti i parametri dello strumento sono impostabili tramite il Menù di programmazione o RS485 (tramite scheda opzionale). Le soglie degli allarmi possono anche essere impostate in modo veloce tramite l'apposito Menù Rapido Allarmi. È stato inoltre sviluppato il software dedicato Z-NET3 per la programmazione/configurazione del modulo (consultare www.seneca.it).

3.2 Modalità di Ritrasmisone

Lo strumento ammette le seguenti modalità di ritrasmisone:

Uscita Analogica:

Il valore misurato in ingresso viene tradotto in segnale analogico di uscita (corrente o tensione).

Uscita Digitale:

L'uscita digitale segue l'integratore fino ad una frequenza massima di 4.7 Hz; ad ogni incremento dell'integratore viene generato un impulso di durata >~100 ms. Al superamento della frequenza massima sopra indicata si perdono via impulsi fino ad ottenerne un'uscita sempre bassa. L'uscita è normalmente a livello logico alto.

3.3 Allarmi su Ingresso analogico (con scheda opzionale)

Sono impostabili tre allarmi su ingresso analogico, sia sulle tensioni che sulle correnti, configurabili nel seguente modo:

1)Allarme sulla soglia minima.

2)Allarme sulla soglia massima.

3)Allarme sulla soglia minima ritenuta (non si resetta automaticamente).

4)Allarme sulla soglia massima ritenuta (non si resetta automaticamente).

Per ciascun allarme è possibile impostare soglia e isteresi. Se l'allarme è di massima il valore di rientro è Soglia+Isteresi. Se lo stato di massima è di minima il valore di rientro è Soglia+Isteresi. Lo stato degli allarmi è visualizzabile tramite due led sul pannello frontale e dai relè (in caso di utilizzo della scheda opzionale). I relè comandano di stato al verificarsi dell'allarme e ritornano allo stato iniziale al suo rientro o reset (sei ritenuti). Gli allarmi ritenuti vengono resettati nel funzionamento normale premendo i tasti UP + OK/MENÙ per alcuni secondi.

3.4 Integratore

In alternativa al valore istantaneo del segnale di ingresso è possibile visualizzare il valore dell'integratore (salvato in memoria non volatile). Tale valore è disponibile solo per gli ingressi in tensione e corrente. Negli indicatori a 11 cifre (4+7) sono disponibili contemporaneamente entrambi i valori. L'integrale non viene calcolato nei seguenti due casi:

- Errore **ÜÜÜÜ** (vedere 10. Segnalazione di Errore a pag. 13).

- Valore ingresso <1,0 e > 100 mV (ingresso in tensione) o Valore ingresso <1,0 e > 0,08 mA (ingresso in corrente). Dove 1,0 = E è l'unità scala elettrica. Esempio: Ingresso: 4..20 mA, Valore minimo interpleabile dell'ingresso: 0,04 mA.

L'azzeramento può avvenire nei tre seguenti modi: da ingresso digitale (se abilitato), tramite la pressione dei tre tasti contemporaneamente per alcuni secondi (se abilitato) o via Modbus.

3.5 Visualizzazione valore istantaneo o valore integrato

Sono impostabili tre Tipi di funzionamento (tranne per i modelli a 11 cifre) che visualizzano insieme sia valore istantaneo che integrato. Prendendo il tasto UP per alcuni secondi si accede alla visualizzazione istantanea: premendo DOWN per alcuni secondi si visualizza il valore integrato. Quando si passa al valore istantaneo per alcuni secondi appare la scritta **ÜÜÜÜ**, passando al valore integrato appare per alcuni secondi la scritta **E-E-E-E**.

2) Tipo 1: solo visualizzazione istantanea.

3) Tipo 2: solo visualizzazione dell'integrale.

4) Tipo 3: solo visualizzazione del valore istantaneo.

5) Tipo 4: solo visualizzazione dell'integrale.

6) Tipo 5: solo visualizzazione del valore istantaneo.

7) Tipo 6: solo visualizzazione dell'integrale.

8) Tipo 7: solo visualizzazione del valore istantaneo.

9) Tipo 8: solo visualizzazione dell'integrale.

10) Tipo 9: solo visualizzazione del valore istantaneo.

11) Tipo 10: solo visualizzazione dell'integrale.

12) Tipo 11: solo visualizzazione del valore istantaneo.

13) Tipo 12: solo visualizzazione dell'integrale.

14) Tipo 13: solo visualizzazione del valore istantaneo.

15) Tipo 14: solo visualizzazione dell'integrale.

16) Tipo 15: solo visualizzazione del valore istantaneo.

17) Tipo 16: solo visualizzazione dell'integrale.

18) Tipo 17: solo visualizzazione del valore istantaneo.

19) Tipo 18: solo visualizzazione dell'integrale.

20) Tipo 19: solo visualizzazione del valore istantaneo.

21) Tipo 20: solo visualizzazione dell'integrale.

22) Tipo 21: solo visualizzazione del valore istantaneo.

23) Tipo 22: solo visualizzazione dell'integrale.

24) Tipo 23: solo visualizzazione del valore istantaneo.

25) Tipo 24: solo visualizzazione dell'integrale.

26) Tipo 25: solo visualizzazione del valore istantaneo.

27) Tipo 26: solo visualizzazione dell'integrale.

28) Tipo 27: solo visualizzazione del valore istantaneo.

29) Tipo 28: solo visualizzazione dell'integrale.

30) Tipo 29: solo visualizzazione del valore istantaneo.

31) Tipo 30: solo visualizzazione dell'integrale.

32) Tipo 31: solo visualizzazione del valore istantaneo.

33) Tipo 32: solo visualizzazione dell'integrale.

34) Tipo 33: solo visualizzazione del valore istantaneo.

35) Tipo 34: solo visualizzazione dell'integrale.

36) Tipo 35: solo visualizzazione del valore istantaneo.

37) Tipo 36: solo visualizzazione dell'integrale.

38) Tipo 37: solo visualizzazione del valore istantaneo.

39) Tipo 38: solo visualizzazione dell'integrale.

40) Tipo 39: solo visualizzazione del valore istantaneo.

41) Tipo 40: solo visualizzazione dell'integrale.

42) Tipo 41: solo visualizzazione del valore istantaneo.

43) Tipo 42: solo visualizzazione dell'integrale.

44) Tipo 43: solo visualizzazione del valore istantaneo.

45) Tipo 44: solo visualizzazione dell'integrale.

46) Tipo 45: solo visualizzazione del valore istantaneo.

47) Tipo 46: solo visualizzazione dell'integrale.

48) Tipo 47: solo visualizzazione del valore istantaneo.

49) Tipo 48: solo visualizzazione dell'integrale.

50) Tipo 49: solo visualizzazione del valore istantaneo.

51) Tipo 50: solo visualizzazione dell'integrale.

52) Tipo 51: solo visualizzazione del valore istantaneo.

53) Tipo 52: solo visualizzazione dell'integrale.

54) Tipo 53: solo visualizzazione del valore istantaneo.

55) Tipo 54: solo visualizzazione dell'integrale.

56) Tipo 55: solo visualizzazione del valore istantaneo.

</div

7. VALORI IMPOSTABILI PER I PARAMETRI A SCELTA MULTIPLA

Per i parametri del menù la cui impostazione prevede una scelta multipla si riportano le varie opzioni. I valori contrassegnati con * sono quelli di default.

7.1 C.O.n.F. (CONFIGURAZIONE FUNZIONAMENTO)

FUnC

Selezione il tipo di funzionamento:

- 0* = funzione di visualizzazione istantanea e integratore.
- 1 = solo funzione di visualizzazione istantanea.
- 2 = solo funzione di visualizzazione integratore.

IrE5

Abilita azzeramento integrale da pannello e da ingresso digitale:

- 0* = abilitato.
- 1 = disabilitato.

7.2 I.n.P.t. (INGRESSO ELETTRICO)

tYPE

Selezione il tipo di ingresso tra i seguenti:

1 = Tensione	5 = TCK	9 = TCB	13 = PT100 (3 fili)
2* = Corrente	6 = TCR	10 = TCE	14 = PT100 (4 fili)
3 = Potenziometro	7 = TCS	11 = TCN	
4 = TCJ	8 = TCT	12 = PT100 (2 fili)	

7.3 S.C.R.L. (IMPOSTAZIONE VALORE VISUALIZZATO)

FRHr

Selezione se la temperatura visualizzata sarà in:

- 0* = gradi Celsius
- 1 = gradi Fahrenheit.

FI Lf

Imposta il livello del filtro. Valori ammissibili:

- 0* = no filtro
- 1 ... 20.

7.4 R.L.1...R.L.2.. (IMPOSTAZIONE RISPETTIVAMENTE DEGLI ALLARMI 1 E 2)

tYPE / tYPE2

Imposta il tipo per l'allarme:

- 0* = Allarme non attivo
- 1 = Allarme sulla soglia minima
- 2 = Allarme sulla soglia massima
- 3 = Allarme sulla soglia minima ritenuta (non si azzerà automaticamente),
- 4 = Allarme sulla soglia massima ritenuta (non si azzerà automaticamente).

rLY1 / rLY2

Imposta il funzionamento del relè corrispondente (se scheda opzionale):

- 0* = relè normalmente aperto
- 1 = relè normalmente chiuso.

7.5 D.U.E.. (IMPOSTAZIONE USCITA RITRASMESSA)

tYPE

Imposta il tipo di uscita ritrasmessa:

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| 1 = uscita 0..10V | 2* = uscita 4..20mA |
| 3 = uscita 0..20mA | 4 = uscita digitale integratore. |

7.6 b.U.E.. (IMPOSTAZIONE RS485)

Addr

Selezione l'indirizzo slave della periferica Modbus. Valori da 1 a 255. Default: 1.

PRr

Selezione il controllo di parità nella comunicazione seriale:

- 0* = None
- 1 = Even
- 2 = Odd.

dEL

Imposta il tempo di ritardo della risposta. Valori: 0..255. 0* = nessun ritardo, 1 = 1 pausa, etc.

bRUD

Imposta il Baudrate :

0 = 4800	3* = 38400	6 = 1200
1 = 9600	4 = 57600	7 = 2400
2 = 19200	5 = 115200	8 = 14400

7.7 5.Y.5.. (SISTEMA)

COnf

Imposta il Contrasto del display: valori da 1 (minimo contrasto) a 20 (massimo contrasto).

Default: 10.

bURN

Comportamento in caso di Burn out della PT100 o della termocoppia :

- 0* = Indicazione a fondo scala
- 1 = Indicazione a inizio scala.

7.8 d.F.L.E. (IMPOSTAZIONE DI DEFAULT)

1 = Impostazione di default di tutti i parametri.

8. ESEMPI DI IMPOSTAZIONE

8.1 Esempio modifica parametro

Si riporta un esempio di modifica del parametro *Hi - d* con un modello a 6 cifre, dove la cifra da modificare, che nel caso reale lampeggia, è circondata da una cornice:

Una volta selezionato il parametro da modificare il valore impostato sia ad esempio:

0 0 0 9 0 0

La pressione del tasto DOWN comporta:

0 0 0 9 0 9

DOWN ha portato la cifra al valore massimo.

Ora la pressione del pulsante OK/MENÙ comporta il cambio della posizione della cifra da modificare:

0 0 0 9 0 9

la pressione del pulsante UP comporta:

0 0 0 9 1 9

cioè la cifra è aumentata di un'unità.

Per impostare un valore negativo, ci si posiziona sulla cifra più significativa possibile tramite pressioni successive del tasto OK/MENÙ:

0 0 0 9 1 9

Premendo il tasto DOWN si ottiene:

0 0 0 9 1 9

L'ultima cifra viene portata al valore più negativo possibile cioè -1.

Premendo ulteriormente il tasto DOWN si ottiene:

0 0 - 9 1 9

Si ottiene questa volta il segno meno che va a sostituire il primo zero non utile del valore impostato.

Premendo il tasto OK/MENÙ si conferma il valore impostato:

0 0 - 9 1 9

Un'ulteriore pressione del tasto OK/MENÙ, comporta il ritorno alla voce corrispondente al parametro appena modificato:

H - d

8.2 Esempio di impostazione Integratore

8.2.1 Esempio 1

Per l'impostazione dell'integratore accedere al sottomenu *I.n.t.* .. e impostare opportunamente il parametro *URLI*, fondamentale per la corretta integrazione.

Supponiamo che si voglia ottenere in un'ora un valore dell'integrale pari a 5000 (Imp/h) e che mediamente si visualizzi in un'ora un valore pari a 6,000 (corrispondente al valore del parametro *Hi - d*), allora il valore da impostare è: 5000*9999/6000=8325.

dove 6000 è il valore del parametro *Hi - d* senza considerare il punto decimale.

Quindi si imposta:

URLI = 08333

8.2.2 Esempio 2: Impostazione integratore per misuratori di portata.

In questo esempio si desidera impostare l'integratore per la

Visualizzazione delle migliaia di litri accumulati.

Si supponga inoltre che il valore medio istantaneo (corrispondente al valore di *Hi - d*) sia: 5 litri/secondo.

Calcolo del valore dell'integrale in un'ora.

Se passano 5,000 litri/sec, in 1 ora lo strumento accumula:

Imp/h=5litri/sec * 3600sec = 18000litri = 18 migliaia di litri.

Stima Valore medio visualizzato in 1 ora (valore di *Hi - d* privo di punto decimale)

Se passano in media 5.000 litri/sec allora il valore medio visualizzato in un'ora privo di punto decimale è:

5000 (Valore del parametro *Hi - d* privo di punto decimale)

Calcolo URLI

Inserendo i valori precedentemente calcolati nella formula generica a pag. 8 si ottiene:

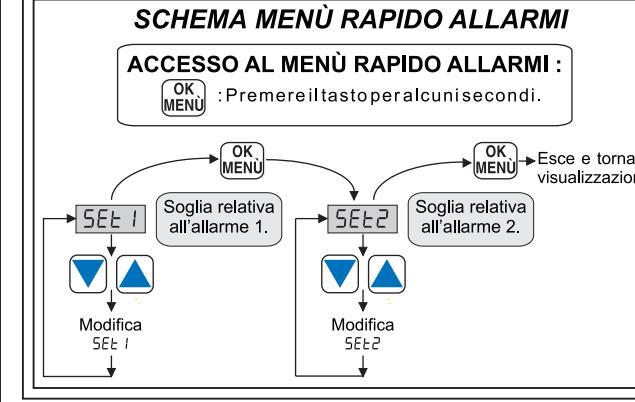
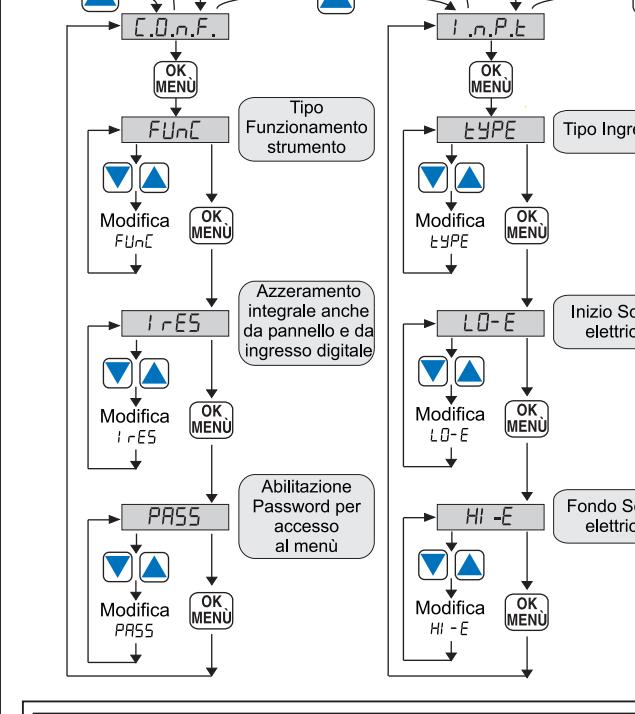
URLI = 18*9999/5000 = 360

SENCA MI001275-I ITALIANO - 17/21

ACCESSO AL MENÙ DI PROGRAMMAZIONE :

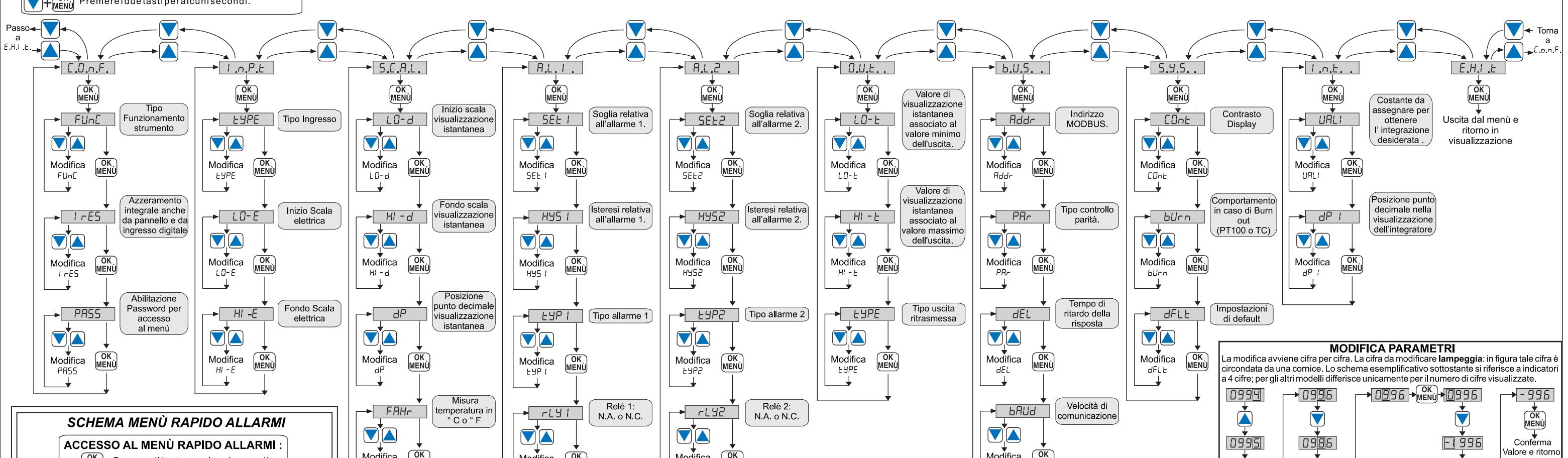
OK MENU

Premere i due tasti per almeno un secondo.



SENCA MI001275-I ITALIANO - 18/21

SCHEMA MENÙ DI PROGRAMMAZIONE

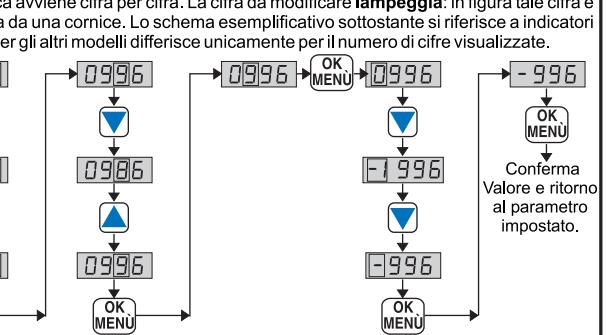


SENCA MI001275-I ITALIANO - 21/21

ITALIANO - 21/21

MODIFICA PARAMETRI

La modifica avviene cifra per cifra. La cifra da modificare lampeggia: in figura tale cifra è circondata da una cornice. Lo schema esemplificativo sottostante si riferisce a indicatori a 4 cifre; per gli altri modelli differisce unicamente per il numero di cifre visualizzate.



S311A-XX-L / S311A-XX-H Line

Advanced Analog Indicators-Integrators

1. GENERAL SPECIFICATIONS

- Universal input: voltage, current, thermocouples, thermoresistors (2, 3 or 4 wires measurements), potentiometer.
- View of the instantaneous and/or integrated input value.
- Programmable retransmission of the measured instantaneous value by the isolated analog output (voltage or active/passive current).
- Retransmission of the integrated value by the isolated digital output (Open Collector).
- Integrator value is saved on non-volatile memory.
- Filter programmable at 20 levels to stabilise reading.
- Temperature measurement displayable in Celsius or Fahrenheit degrees.
- Cold junction compensation in case of thermocouple input.
- Integrator Reset by digital input, buttons pressure or Modbus register.
- 4, 6, 8 or 11 (4+7) Digits display.
- In case of optional card use, two alarms are active on the instantaneous input value (maximum, minimum, automatically resettable or not).
- Alarms status visible through two leds on the frontal panel.
- RS485 serial communication with MODBUS RTU protocol (by optional board), maximum 32 nodes.
- Two relay outputs (available on the optional card) for alarms signalling.
- Quick configuration of the alarm thresholds by the Quick Alarms Menu.
- Disturbance Rejection at 50 and 60 Hz.
- Display contrast settable.

2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power Supply:	Code S311A-XX-L: 10-40 Vdc, 19-28 Vac 50-60 Hz, max 3 W. Code S311A-XX-H: 95-265 Vac 50-60 Hz, max 3 W.
Voltage Input:	0...10V, input impedance: 100 kΩ. Resolution: 10000 points.
Current Input:	0...20 mA, input impedance ~20 Ω. Resolution: 10000 points.
Thermoresistor Input (RTD) PT100	2, 3 or 4 wires measurement, excitation current: 1, 1 mA, resolution: 0,1 °C.
Thermocouple Input:	Type: J, K, R, S, T, B, E, N; resolution: 10 μV . Refer to the TABLE: TC RANGE for the measurement range.
Potentiometer Input:	Excitation Current: 1 mA. Potentiometer value from 1 kΩ to 100 kΩ, to use always with a parallel resistor equal to 330 Ω.
Analog Output:	Generated Current: 0...20 mA, max load resistance: 500 Ω. Voltage: 0...10 V, min load resistance: 1 kΩ. Configurable Start and Full scale values. Resolution: 2 U/A or 1 mV.
Digital Output:	Type: Open Collector, Imax: 50 mA, Vmax: 30 V.

Relay output (1):	Capacity: 8 A/250 Vac.
Digital Input (1):	Optoisolated, Vmin: 10 V, Vmax: 30 V.
Sampling Frequency:	Fixed: 2 Hz.
Response Time:	700 ms.
Environmental Conditions:	Temperature: -10...60 °C, Humidity min: 30%, max 90% at 40 °C non-condensing.
Errors referred to max measuring range:	Calibration Error Thermal Coefficient Linearity error Others
Voltage/Current Input:	0,1% 0,01%/°K 0,05% EMI (2):<1%
Input for thermocouples: J,K,E,T,N:	0,1% 0,01%/°K 0,5 °C EMI (2):<1%
Input for Thermocouples: R,S:	0,1% 0,01%/°K 1 °C EMI (2):<1%
Input for Thermocouples: B:	0,1% 0,01%/°K 2 °C EMI (2):<1%
Cold junction compens.:	+1,5 °C
Potentiometer:	0,1% 0,01%/°K 0,1% EMI (2):<1%
Thermoresistor Input:	0,1% 0,01%/°K 0,2% EMI (2):<1%
Voltage/Current Output:	0,1% 0,01%/°K 0,05% EMI (2):<1%
Isolation :	1500 V among each pair of ports (included the optional card ports).
Connections :	-Removable screw terminals, pitch 3,5 mm / 5,08 mm. -Three buttons for menu navigation.
Protection Degree :	IP65 (on the frontal panel with the provided seal)
Dimensions (L x W x H)	98.2 x 88.5 x 48 mm
Standards	EN61000-6-4/2002-10 (electromagnetic emission, industrial environment). EN61000-6-2/2006-10 (electromagnetic immunity, industrial environment). EN61010-1/2001 (safety).

All circuits must be isolated from the other circuits under dangerous voltage with double isolation. The power supply transformer must comply with EN60742: "Isolated transformers and safety transformers".

Table: TC Range

TC TYPE	Admitted Range	TC TYPE	Admitted Range
J -210...1200 °C	S -50...1768 °C	R -200...1372 °C	S -50...1768 °C
K -200...1372 °C	R -50...1768 °C	E -200...1000 °C	B 250...1820 (3) °C
N -200...1300 °C	T -200...400 °C		

(1) Available only on the optional card.

(2) EMI: electromagnetic interferences.

(3) Up to 250 °C, the output is considered equivalent to a null temperature.

7. SETTABLE VALUES FOR MULTIPLE CHOICE PARAMETERS

The various options for the multiple choice parameters are listed below. Default values are indicated with the * symbol.

7.1 C.O.n.F.(FUNCTIONING CONFIGURATION)

FUnC

Selects the functioning type :

- 0* = function of instantaneous value and integrator value view.
- 1 = only function of instantaneous value view.
- 2 = only function of integrator view.

I rE5

Enables the reset of the integral by panel and digital input:

- 0* = enabled.
- 1 = disabled.

7.2 I.n.P.b.(ELECTRICAL INPUT)

tYPE

Selects the input type among the following:

1 = Voltage	5 = TCK	9 = TC B	13 = PT100 (3 wires)
2* = Current	6 = TCR	10 = TCE	14 = PT100 (4 wires)
3 = Potentiometer	7 = TCS	11 = TCN	
4 = TC J	8 = TCT	12 = PT100 (2 wires)	

7.3 S.C.R.L.(SETTING DISPLAYED VALUE)

FRHr

Selects if the temperature will be displayed in:

- 0* = Celsius degrees
- 1 = Fahrenheit degrees.

FI L

Sets the level filter. Admitted Value:

- 0* = no filter

1 ... 20.

7.4 A.L.1./A.L.2..(ALARM 1 AND ALARM 2 SETTING)

tYPE / tYPE2

Sets the alarm type :

- 0* = Inactive Alarm
- 1 = Alarm on the minimum threshold
- 2 = Alarm on the maximum threshold
- 3 = Retained alarm on the minimum threshold (reset is not automatic)
- 4 = Retained alarm on the maximum threshold (reset is not automatic).

7.5 D.U.E..(RETRANSMITTED OUTPUT SETTING)

tYPE

Sets the type of the retransmitted output:

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| 1 = 0..10V output | 2* = 4..20 mA output |
| 3 = 0..20 mA output | 4 = integrator digital output. |

7.6 b.U.S..(RS485 SETTINGS)

Addr

Selects the slave Modbus address. Values from 1 to 255. Default: 1.

PRr

Selects the parity control of the serial communication:

- 0* = None
- 1 = Even
- 2 = Odd.

dEL

Sets the response delay time. Values: 0 .. 255. 0* = no delay, 1 = 1 pause, etc.

bRUD

Sets the Baudrate:

- | | | |
|-----------|------------|-----------|
| 0 = 4800 | 3* = 38400 | 6 = 1200 |
| 1 = 9600 | 4 = 57600 | 7 = 2400 |
| 2 = 19200 | 5 = 115200 | 8 = 14400 |

7.7 5.Y.5..(SYSTEM)

COnf

Sets the display contrast:

- Values from 1 (minimum contrast) to 20 (maximum contrast). Default: 10.

bURN

Behaviour in case of Burn Out of PT100 or Thermocouple:

- 0* = Full scale indication
- 1 = Start scale indication.

7.8 d.F.L.b.(DEFAULT SETTING)

- 1 = Sets the default values for all the parameters.

8. SETTING EXAMPLES

8.1 Modification parameters examples

We are going to illustrate an example of $Hl - d$ parameter modification for a 6 digits model. In this example the digit to modify, that in the real case flashes, is bordered:

Once the parameter to modify has been selected, the set value is for example:

0 0 0 9 0 0

The pressure of the DOWN button entails:

0 0 0 9 0 9

DOWN has brought the digit to the maximum value.

Now the pressure of OK/MENÙ buttons entails the position shift of the digit to modify:

0 0 0 9 0 9

The pressure of the UP button entails:

0 0 0 9 1 9

that is the digit has been increased of a unit.

To set a negative value, place on the most significant digit by subsequent pressures of OK/MENÙ button:

0 0 0 9 1 9

By pressing the DOWN button:

0 0 0 9 1 9

The last digit is brought to the most negative value: -1.

By pressing the DOWN button :

0 0 - 9 1 9

Now the minus sign is obtained replacing the first non-useful zero of the set value.

By pressing the OK/MENÙ button the set value is confirmed:

0 0 - 9 1 9

A further pressure of the OK/MENÙ button, entails the return to the voice correspondent to the just modified parameter:

Hl - d

8.2 Integrator Setting examples

8.2.1 Example 1

To configure the integrator, access to $I.n.E..$ submenu and set opportunely the URLI parameter, fundamental for the correct integration.

Let's suppose that we want to obtain in one hour an integral value equal to 5000 (Imp/h) and that the mean value displayed in one hour is equal to 6,000 (correspondent to $Hl - d$ parameter value), then the value to set is: 5000*9999/6000=8332.5

Where 6000 is the value of $Hl - d$ without decimal point.

So we set:

URLI = 08333

8.2.2 Example 2: Integrator Setting for flow-rate meter

In this example we want to set the integrator for:

Display the thousands of accumulated liters.

Let's suppose that the mean instantaneous value (correspondent to $Hl - d$ parameter value) displayed in one hour is: 5 liters/seconds.

Calculation of the integral value in one hour

If 5,000 liters/sec pass, in 1 hour the instrument accumulates:

Imp/h = 5 liters/sec * 3600 sec = 18000 liters = 18 thousands of liters.

Valuation of the mean value displayed in one hour ($Hl - d$ value without decimal point)

If 5,000 liters/sec meanly pass, then the mean value displayed in 1 hour without decimal point is:

5000 (Hl - d parameter value without decimal point)

Calculation of URLI

By inserting the calculated values on the generic formula on page 8:

URLI = 18*9999/5000=360

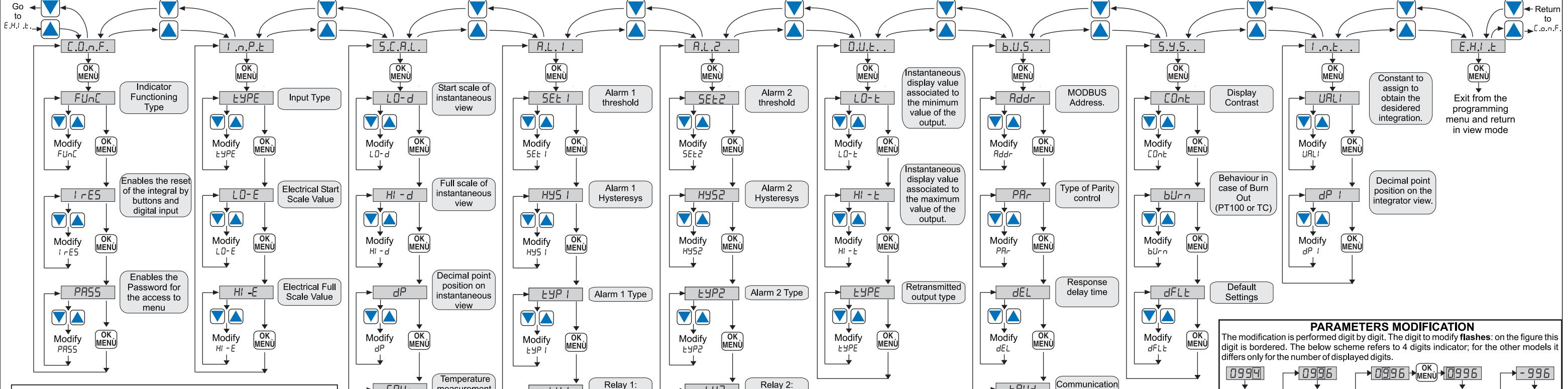
SENCA MI001275-E ENGLISH - 17/21

SENCA MI001275-E ENGLISH - 18/21

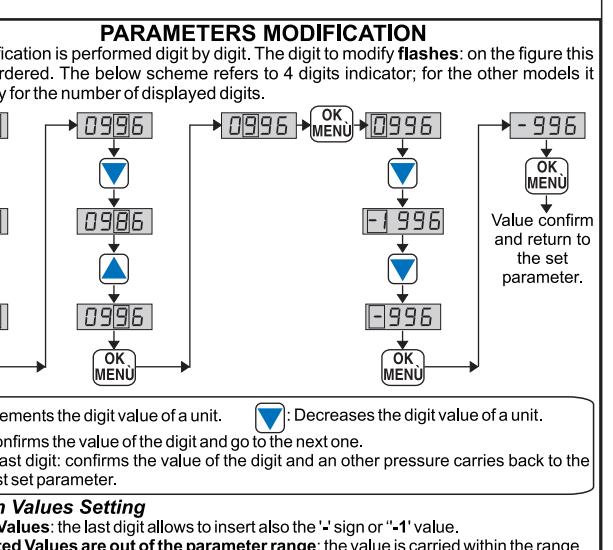
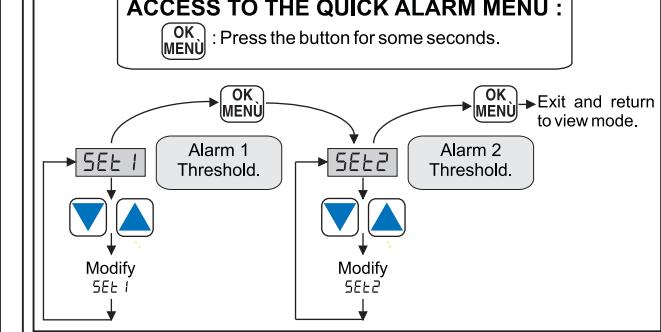
SENCA MI001275-E ENGLISH - 19/21

SENCA MI001275-E ENGLISH - 20/21

ACCESS TO THE PROGRAMMING MENU :
OK MENU : Press the two buttons simultaneously for some seconds.



QUICK ALARM MENU SCHEME
OK MENU : Press the button for some seconds.



SENCA

MI001275-E
ENGLISH - 21/21

Serie S311A-XX-L / S311A-XX-H

Indicateurs-Intégrateurs analogiques avancés

Écran à 4, 6, 8, 11 chiffres

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Entrées analogiques tension, courant, thermocouples, thermorésistances (mesure à 2, 3 ou 4 fils), potentiomètre.
Affichage de la valeur instantanée et/ou de la valeur intégrée de l'entrée.
Retransmission programmable de la valeur mesurée sur la sortie analogique isolée en tension et en courant active/passive.
Retransmission de la valeur intégrée sur la sortie numérique isolée de type Open Collector.
Valeur de l'intégrateur sauvegardée dans la mémoire non volatile.
Filtre programmable à vingt niveaux pour la stabilisation de la lecture.
Mesure de la température affichable en degrés Celsius ou Fahrenheit.
Compensation du joint froid en cas d'entrée Thermocouple.
Remise à zéro intégrateur à l'aide de l'entrée numérique, pression des touches ou registre Modbus.
Écran à 4, 6, 8 ou 11 (4+7) chiffres.

Si l'utilisant la carte en option, deux alarmes peuvent être activées sur le signal d'entrée (maximal, minimal, pouvant être remis à zéro automatiquement ou pas).

Affichage état des alarmes avec deux dels sur la partie frontale.

Communication série RS485 (à l'aide de la carte en option) avec protocole MODBUS-RTU, maximum 32 nœuds.

Deux sorties à relais pour signalisation alarmes (disponibles avec la carte en option).

Configuration aisée et rapide des paramètres de programmation à l'aide des trois boutons sur la partie frontale

Réinitialisation aux paramètres par défaut de l'usine grâce au Menu rapide alarmes spécifique.

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation : Code S311A-XX-L : 10-40 Vcc, 19-28 Vca 50-60 Hz, max. 3 W.

Code S311A-XX-H : 85-265 Vac 50-60 Hz, max. 3 W.

Entrée tension : 10...10 V, impédance d'entrée 100 kohm, résolution 10 000 points.

Entrée courant : 0...20 mA, impédance d'entrée ~20 ohm, résolution 10 000 points.

Entrée thermorésistance (RTD) PT100 : Mesure à deux, trois ou quatre fils, courant d'excitation 1,1 mA, résolution 0,1°C. Plage Température : -150°C...650°C. Plage Résistance : 20...350 ohm.

Entrée thermocouple : Type J, K, R, S, T, E, N ; résolution 10 mV. Pour les plages de mesure, se référer au TABLEAU PLAGE TC.

Entrée potentiomètre : Courant d'excitation 1,1mA.

Valeur potentiomètre de 1 à 100 kΩ à toujours utiliser avec une résistance en parallèle de 330 Ω.

Sortie analogique : Courant induit 0,20 mA, résistance max. de charge 500 Ω. Tension 0...10 V, résistance min. de charge 1 kΩ. Début et bas d'échelle configurables. Résolution 2 uA / 1 mV.

Sortie numérique : Type Open Collector, I_{max}: 50 mA, V_{max}: 30 V.

Sorties à relais (1) :	Débit: 8 A / 250 Vca.
Entrée numérique (1) :	Optoisolée, V _{min} : 10 V, V _{max} : 30 V.
Freq. d'échantillonnage :	Fixe à 2 Hz.
Temps de réponse :	700 ms.
Conditions ambiantes :	Température : -10...60°C, Humidité min. : 30%, max. 90% à 40°C non condensante.
Erreurs relatives au champ maximal de mesure :	Erreur Calibrage Coefficient thermique Erreur de Linéarité Autre
Entrée pour tension/courant :	0,1% 0,01%/K 0,05% EMI (2): <1%
Entrée pour thermocouple J,K,E,T,N :	0,1% 0,01%/K 0,5 °C EMI (2): <1%
Entrée pour thermocouple R,S :	0,1% 0,01%/K 1 °C EMI (2): <1%
Entrée pour thermocouple B :	0,1% 0,01%/K 2 °C EMI (2): <1%
Compensation de joint froid :	" 1,5 °C
Potentiomètre :	0,1% 0,01%/K 0,1% EMI (2): <1%
Entrée thermorésistance :	0,1% 0,01%/K 0,2% EMI (2): <1%
Sortie en tension/ courant :	0,1% 0,01%/K 0,05% EMI (2): <1%
Isolation :	1 500 V entre chaque paire de ports (y compris ceux appartenant à la carte en option).
Connexions :	-Bornes à vis amovibles, pas 3,5 mm/ 5,08 mm. -Trois boutons pour navigation menu.
Degré de protection :	IP65 (sur partie frontale avec le joint spécifique fourni)
Dimensions (L x W x H) :	98,2 x 88,5 x 48 mm
L'instrument est conforme aux normes suivantes :	EN61000-6-4/2002-10 (émission électromagnétique, milieu industriel) EN61000-6-2/2006-10 (immunité électromagnétique, milieu industriel)



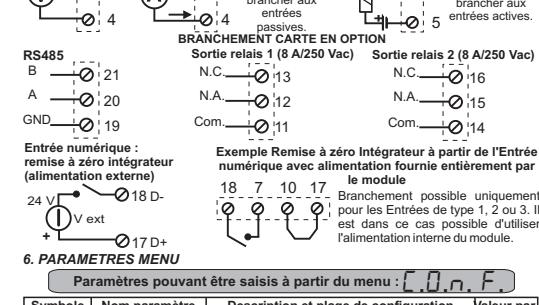
Tableau plage TC

Type TC	Plage admise	Type TC	Plage admise
J -210...1200 °C	S -50...1768 °C	K -200...1372 °C	R -50...1768 °C
E -200...1000 °C	B 250...1820 (3) °C	N -200...1300 °C	-200...400 °C

(1) Disponibles avec la carte en option.
(2) EMI: interférences électromagnétiques.
(3) Jusqu'à 250°C, la sortie correspond à une température nulle.

SENeca MI001275-F FRANÇAIS - 1/21

SENeca MI001275-F FRANÇAIS - 2/21



6. PARAMÈTRES MENU

Paramètres pouvant être saisis à partir du menu : L, D, F.

Symbol paramètre	Nom paramètre	Description et plage de configuration	Valeur par défaut.
FUNC	Type de fonctionnement instrument	0 = fonction d'affichage instantané et intégrateur, 1 = uniquement fonction d'affichage instantané, 2 = uniquement fonction d'affichage intégrateur.	0: Instant. et Integr.
IRES	Active remise à zéro : mise à zéro valeur intégrale activée à partir du panneau et entrée numérique	0 = mise à zéro valeur intégrale activée à partir du panneau et entrée numérique	0: activé
PASS	Activation mot de passe pour accès au menu	En saisissant une valeur autre que 5 477, le mot de passe (toujours 5 477) sera demandé avant d'accéder au menu	5477: mot de passe désactivé

Paramètres pouvant être saisis à partir du menu : L, D, F.

Symbol paramètre	Nom paramètre	Description et plage de configuration	Valeur par défaut.
TYPE	Type d'entrée	1 = Tension 6 = TCR 11 = TCR N.C. 2 = courant 7 = TCS 12 = PT100 (2 fils) 3 = potentiomètre 8 = TCT 13 = PT100 (3 fils) 4 = TC J 9 = TC K 14 = PT100 (4 fils) 5 = TC K 10 = TCE	2: courant

Paramètres pouvant être saisis à partir du menu : L, D, F.

SENeca MI001275-F FRANÇAIS - 5/21

9. RESUME DES ACTIONS AVEC LES BOUTONS (EN MODE D'AFFICHAGE)

Nous résumons ci-dessous les actions pouvant être exécutées avec le bouton à partir de la phase d'affichage (non de programmation). Pour que les actions soient exécutées, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton pendant quelques secondes.

OK MENU Accès au Menu de programmation
OK MENU Accès au Menu rapide des Alarmes.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage instantané (sauf le modèle à 11 chiffres).

Remise à zéro des alarmes retenues.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur (sauf le modèle à 11 chiffres).

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée numérique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée analogique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermocouple.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermorésistance.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée potentiomètre.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée tension/courant.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée numérique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée analogique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermocouple.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermorésistance.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée potentiomètre.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée tension/courant.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée numérique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée analogique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermocouple.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermorésistance.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée potentiomètre.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée tension/courant.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée numérique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée analogique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermocouple.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermorésistance.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée potentiomètre.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée tension/courant.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée numérique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée analogique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermocouple.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermorésistance.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée potentiomètre.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée tension/courant.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée numérique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée analogique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermocouple.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermorésistance.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée potentiomètre.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée tension/courant.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée numérique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée analogique.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermocouple.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée thermorésistance.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée potentiomètre.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée tension/courant.

Si Fnuc=0 a été saisi, il y a affichage de l'intégrateur à partir de l'entrée numérique.

Serie S311A-XX-L / S311A-XX-H

Fortschrittliche analoge Anzeigen-Integratoren
Display mit 4, 6, 8 oder 11 Ziffern

1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN
Universaleingänge Spannung/Strom, Thermoelemente, Thermowiderstände (Messung mit 2, 3 oder 4 Leitern), Potentiometer.
Anzeige des momentanen Werts und/oder des integrierten Werts des Eingangs.
Programmierbare Rückübertragung des gemessenen Werts an isolierten Analogausgang in Spannung und in passivem/aktivem Strom.
Rückübertragung des integrierten Werts an den isolierten digitalen Ausgang vom Typ Open Collector.
Wert des Integrators gespeichert im permanenten Speicher.
Filter programmierbar auf 20 Stufen zur Stabilisierung der Ablesung.
Temperaturmessung anzeigbar in Grad Celsius oder Fahrenheit.
Kompenstierung der Kaltverbindung bei Thermoelementeingang.
Reset des Integrators nach Drücken von Tasten oder Modbus-Register.
Display mit 4, 6, 8 oder 11 (4 + 7) Ziffern.

Bei Benutzung der Zusatzkarte sind zwei Alarme für das Eingangssignal (max., min., automatisch rückstellbar oder nicht) aktivierbar.

Anzeige des Status der Alarm mit zwei LEDs auf der Front.

Serialer Kommunikation RS485 (über Zusatzkarte), Protokoll MODBUS-RTU, max 32 Knoten.

Zwei Relais zur Anzeigefunktion (verfügbar über Zusatzkarte).

Schnelle Konfiguration der Alarmschwellen im Menü Programmierung mit drei Tasten auf der Front.

Störungsrejection 50 Hz und 60 Hz.

Displaykontrast einstellbar.

2. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Speisung Code S311A-XX-L: 10...40 Vdc, 19...28 Vac 50...60 Hz, max 3W

Code S311A-XX-H: 85...265 Vac 50...60 Hz, max 3W

Eingang Spannung 10...10 V, Eingangsimpedanz 100 kohm, Auflösung 10.000 Punkte.

Stromeingang 0...20 mA, Eingangsimpedanz ~20 ohm, Auflösung 10.000 Punkte.

Eingang Thermowiderstand (RTD) PT100 Messung mit zwei, drei oder vier Leitern, Erregungsstrom 1,1 mA, Auflösung 0,1°C.

Thermowiderstand (RTD) PT100 Temperaturbereich: -150 °C bis 650 °C

Widerstandsbereich: 20...350 ohm.

Eingang Thermoelement: Typ J, K, R, S, T, B, E, N; Auflösung 10 uV. Für die Messbereiche auf die TABELLE RANGE TC Bezug nehmen.

Eingang Potentiometer: Erregungsstrom 1,1 mA.

Potentiometerwert von 1 kΩ bis 100 kΩ, immer anzuwenden mit einem parallel geschalteten Resistor zu 330 Ω.

Analogausgang: Strom 0...0,20 mA, max. Widerstand der Last 500 Ω.

Spannung 0...10 V, min. Widerstand der Last 1 kΩ.

Beginn und Ende der Skala konfigurierbar.

Auflösung 2 uA/1 mV

Digitalausgang: Typ Open Collector, I_{max}: 50 mA, V_{max}: 30 V.

3. BESCHREIBUNG DER FUNKTIONSWEISE

Der gemessene oder der integrierte Wert wird über analoges oder digitales Ausgangssignal übertragen. Die momentane Messung des Eingangs oder alternativ das Integral desselben können außerdem auf dem Display angezeigt werden, beim Modell mit 11 Ziffern (4+7) können beide Werte gleichzeitig angezeigt werden (4 Ziffern: Momentaner Wert, 7 Ziffern: Integral). Die Werte sind außerdem über das Modbus-RTU des RS485 (mit Zusatzkarte) verfügbar.

3.1 Modulare Einstellung

Alle Parameter des Instruments können über das Menü Programmierung oder über RS 485 (mit Zusatzkarte) eingestellt werden. Die Schwellen der Alarne können auch schnell über das Schnellmenü einge stellt werden. Außerdem wurde eine spezielle Software Z-NET3 für die Programmierung/Konfiguration des Moduls entwickelt (siehe [www.sene.ca.it](#)).

3.2 Modulare Rückübertragung

Das Instrument gestattet die folgenden Rückübertragungsmodalitäten: **Analogausgang:** Der vom Eingang gemessene Wert wird in analoges Ausgangssignal (Strom oder Spannung) umgewandelt. **Digitalausgang:** Der Digitalausgang folgt dem Integrator bis zu einer Max. Frequenz von 4,7 Hz. Bei jedem Anstieg des Integrators wird ein Impuls mit einer Dauer von ≥ 100 ms erzeugt. Bei der Überschreitung der oben angegebenen Max. Frequenz gehen nach und nach Impulse verloren, bis ein immer niedriger Ausgang erzielt wird. Der Ausgang ist normalerweise hoch.

3.3 Alarne für den analogen Eingang (mit Zusatzkarte)

Für den Eingang können zwei Alarne aktiviert werden, die wenn aktiviert wie folgt programmiert werden können: 1) Alarm auf Mindestschwelle, 2) Alarm auf Höchstschwelle. 3) Alarm auf Mindestschwelle zurückgehalten (wird nicht automatisch nullgestellt). 4) Alarm auf Höchstschwelle zurückgehalten (wird nicht automatisch nullgestellt). Jeden Alarm kann außerdem Schwellen und Hysterese eingestellt werden. Beim Alarm für die Höchstschwelle ist der Rückstellalarm Schwellen-Hysterese, beim Alarm für die Mindestschwelle ist er Schwellen-Hysterese. Der Status der Alarm wird von den beiden LEDs auf dem Frontpanel sowie von den Relais (bei Benutzung der Zusatzkarte) angezeigt. Die Relais wechseln den Status während des Alarms und kehren bei der Rückkehr oder bei der Rückstellung bei gehaltenen Alarmen zum Ausgangsstatus zurück. Die gehaltenen Alarne werden beim normalen Betrieb durch das Drücken der Tasten UP/DOWN für einige Sekunden zurückgestellt.

3.4 Integrier

Alternativ zum momentanen Wert des Signals des Eingangs ist es möglich, den Wert des Integrators anzuzeigen (gespeist im permanenten Speicher). Dieser Wert ist nur verfügbar für Eingänge in Spannung und in Strom. Bei den Anzeigen mit 11 Ziffern (4+7) sind beide Werte gleichzeitig verfügbar. Das Integral wird mit den folgenden beiden Feldern nicht berechnet. Fehler Δ (siehe [Tabelle der Grenzen](#)) auf Seite 3) Wert Eingang: 1,0...100 mV (Eingang in Spannung) oder Wert Eingang: 1,0...20 mA (Eingang in Strom). Wobei L=0 der Bereich der elektrischen Skala ist. Beispiel: Eingang: 4...20 mA, integrierbar Mindestwert des Eingangs: 4,08 mA. Die Nullstellung kann auf dreifach Weise erfolgen: Über Digitaleingang (wenng aktiviert), durch gleichzeitiges Drücken der drei Tasten für einige Sekunden (wenng aktiviert) oder via Modbus.

3.5 Anzeige des momentanen Werts oder des integrierten Werts

Es können drei Funktionsweise eingestellt werden (mit Ausnahme der Modelle mit 11 Ziffern, die den momentanen Wert und den integrierten Wert zusammen anzeigen), die die Modalität der Anzeige definieren: 1) Typ 0: sowohl Anzeige des momentanen Werts, als auch des integrierten Werts. Durch Drücken der Taste UP für einige Sekunden gelangt man zur integrierten Anzeige. Beim Wechsel zum momentanen Wert erscheint für einige Sekunden die Anzeige IST. Beim Wechsel zum integrierten Wert erscheint für einige Sekunden die Anzeige TOT. 2) Typ 1: Nur momentane Anzeige. 3) Typ 2: Nur Anzeige des Integrals.

(1) Nur verfügbar mit Zusatzkarte.

(2) EMI: Elektromagnetische Interferenzen.

(3) Bis zu 250 °C wird von einem Ausgang mit Temperatur Null ausgegangen.

4. POSITIONSTASTEN UND KLEMMEN

FRONTSEITE: Tasten und LEDs

RÜCKSEITE: Klemmen RS485-Digitalausg. Relais 2 Relais 1

5. ANSCHLUSSE

STROMVERSORGUNG: Den Code auf dem Etikett überprüfen, dass auf dem Instrument

Code S311A-XX-L

Code S311A-XX-H

</

7. EINSTELLBARE WERTE FÜR DIE PARAMETER MIT MEHRFACH-WAHL

Im Folgenden werden die Optionen für die Parameter des Menüs angegeben, deren Einstellung eine Mehrfachwahl vorsieht. Die mit * gekennzeichneten Werte sind die Defaultwerte.

7.1 C.O.n.F. (KONFIGURIERUNG DER FUNKTIONSWEISE)

FUnC Auswahl des Typs der Funktionsweise

0*=Funktion momentane Anzeige und Integrator

1=nur Funktion momentane Anzeige

2=nur Funktion Anzeige Integrator

I rES Aktiviert die Nullstellung des Integrals über das

Panel oder über den digitalen Eingang

0*=aktiviert 1=deaktiviert

7.2 I.n.P.t. (ELEKTRISCHER EINGANG)

tYPE

Wählt den Typ des Eingangs zwischen den folgenden:

1=Spannung	5=TC K	9=TC B	13=PT100 (3 Leiter)
2*=Strom	6=TC R	10=TC E	14=PT100 (4 Leiter)
3=Potentiometer	7=TC S	11=TC N	
4=TC J	8=TC T	12=PT100 (2 Leiter)	

7.3 S.C.R.L. (EINSTELLUNG DES ANGEZEIGTEN WERTS)

FRHr

Wählt, ob die Temperatur angezeigt wird in

0: Grad Celsius

1: Grad Fahrenheit

FI Lc

Stellt das Filterniveau ein. Zulässige Werte:

0: kein Filter

1.20

7.4 A.L. 1. / A.L. 2. (EINSTELLUNG DER ALARME 1 UND 2)

tYPE 1 tYPE 2

Stellt den Typ für den Alarm ein

0:Alarm nicht aktiv

1:Alarm auf Mindestschwelle

2:Alarm auf Höchstschwelle

3:Alarm auf Mindestschwelle zurückgehalten (stellt sich nicht automatisch zurück)

4:Alarm auf Höchstschwelle zurückgehalten (stellt sich nicht automatisch zurück)

rLY 1/rLY 2

Stellt die Funktionsweise des entsprechenden Relais ein (mit Zusatzkarte)

0*=Einschaltglied 1=Ausschaltglied

7.5 D.U.E. (EINSTELLUNG DES RÜCKÜBERTRAGENEN AUSGANGS)

tYPE

Stellt den Typ des rückübertragenen Ausgangs ein

1=Ausgang 0.10 V 2*=Ausgang 4.20 mA

3=Ausgang 0.20 mA 4= Digitalausgang Integrator

7.6 b.U.S. (EINSTELLUNG RS485)

Addr

Wählt die Slave-Adresse des Modbus-Peripheriegerätes aus. Werte von 1 bis 255. Default :1

PAr

Wählt die Kontrolle der Parität der seriellen Kommunikation aus

0*=None 1=Even 2=Odd.

bRUD

Stellt die Verzögerungszeit der Antwort ein. Werte. Keine Verzögerung. Pause.

7.7 5.Y.5. (SYSTEM)

COntr

Stellt den Kontrast des Displays ein: Werte von 1 (min. Kontrast) bis 20 (max. Kontrast)

bURN

Verhalten bei Burnout von pt100 oder des Thermoelements

0*=Anzeige Ende Skala

1>Anzeige Beginn Skala

7.8 d.F.L.E. (DEFULTEINSTELLUNG)

1= Defaulteinstellung aller Parameter

8. BEISPIEL FÜR DIE EINSTELLUNG

8.1 Beispiel Änderung Parameter

Im Folgenden wird ein Beispiel für die Änderung des Parameters Hi-d bei einem Modell mit 6 Ziffern wiedergegeben, wobei die zu ändernde Ziffer, die in Wirklichkeit aufblinkt, von einem Rahmen umgeben ist:Nach der Auswahl des zu ändernden Parameters ist der eingestellte Wert zum Beispiel:

0 0 0 9 0 0

Das Drücken der Taste DOWN führt zu:

0 0 0 9 0 9

DOWN hat die Ziffer auf den max. Wert gesetzt.
Nun bewirkt das Drücken der Taste OK/SELECT den Wechsel der Position der zu ändernden Ziffer

0 0 0 9 0 9

das Drücken der Taste UP führt zu

0 0 0 9 1 9

das heißt, die Ziffer wird um eine Einheit angehoben.
Für die Eingabe eines negativen Werts erfolgt die Positionierung auf der möglichst bedeutungsvollsten Ziffer durch wiederholtes Drücken der Taste OK/MENÜ

0 0 0 9 1 9

Beim Drücken der Taste DOWN erfolgt

0 0 - 9 1 9

Die letzte Ziffer wird auf den negativsten möglichen Wert gesetzt, das heißt auf -1.
Beim weiteren Drücken der Taste DOWN erfolgt

0 0 - 9 1 9

Bei diesem Mal ersetzt das Vorzeichen minus die erste nicht verwendete Null des eingestellten Werts. Durch Drücken der Taste OK/MENÜ wird der eingegebene Wert bestätigt

0 0 - 9 1 9

Ein weiteres Drücken der Taste OK/MENÜ bewirkt die Rückkehr zur Position des soeben geänderten Parameters

H i - d

8.2 Beispiele für die Einstellung des Integrators

8.2.1

Zur Einstellung des Integrators das Submenü Int aufrufen und den Parameter UALI in entsprechender Weise einstellen, der für die korrekte Integration von wesentlicher Bedeutung ist.Wenn wir davon ausgehend, dass in einer Stunde ein Wert des Integrals von 5000 (lmp/h) erreicht werden soll und, dass in einer Stunde direkt ein Wert von 6000 angezeigt wird (entsprechend dem Parameter Hi-d), muss der folgende Wert eingegeben werden: 5000*90999/6000=8332.5.Wobei 6000 der Wert des Parameters Hi-d ohne Berücksichtigung des Dezimalpunkts ist.Daher wird eingegeben

UALI = 08333

8.2.2 Einstellung des Integrators für Leistungsmessgeräte

In diesem Beispiel soll der Integrator eingestellt werden für die Anzeige der Tausender der akkumulierten Liter Außerdem wird davon ausgegangen, dass der momentane Mittelwert (entsprechend dem Wert von Hi-d) ist 5 Liter/Sekunde Berechnung des Werts des Integrals in einer Stunde:

Bei Durchlauf von 5000 Liter/Sekunde akkumuliert das Instrument in einer Stunde: Imp/h=5Liter/Sek*3600Sek=18000Liter Schätzung des angezeigten Mittelwerts in einer Stunde (Wert von Hi-d ohne Dezimalpunkt)

Beim durchschnittlichen Durchlauf von 5000Liter/Sek ist der angezeigte Mittelwert in einer Stunde ohne Dezimalpunkt:

5000 (Wert des Parameters Hi-d ohne Dezimalpunkt)

Berechnung UALI

Bei Eingabe der zuvor mit der allgemeinen Formel auf Seite 8 berechneten Werte ergibt sich

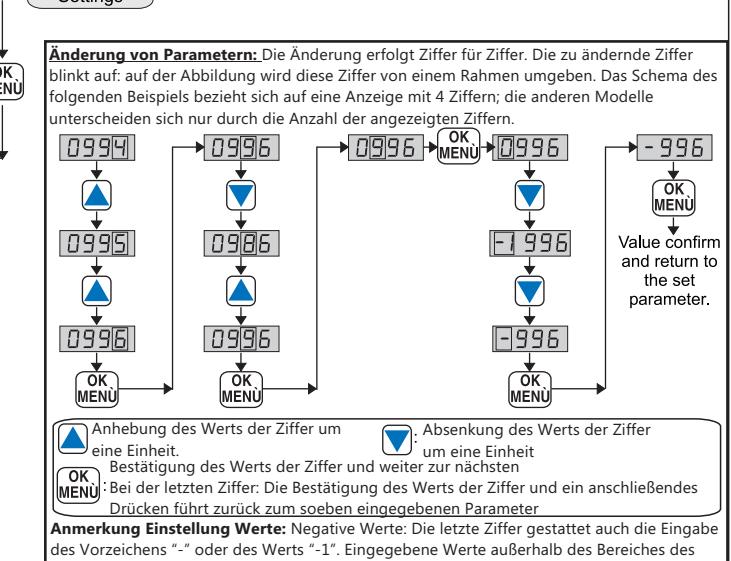
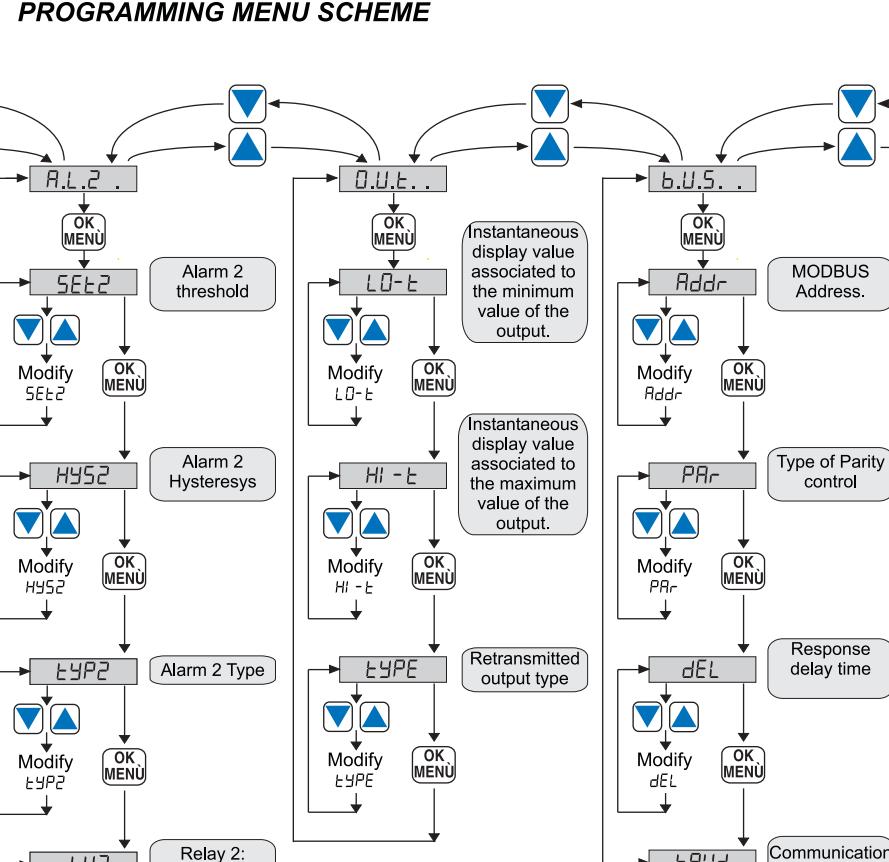
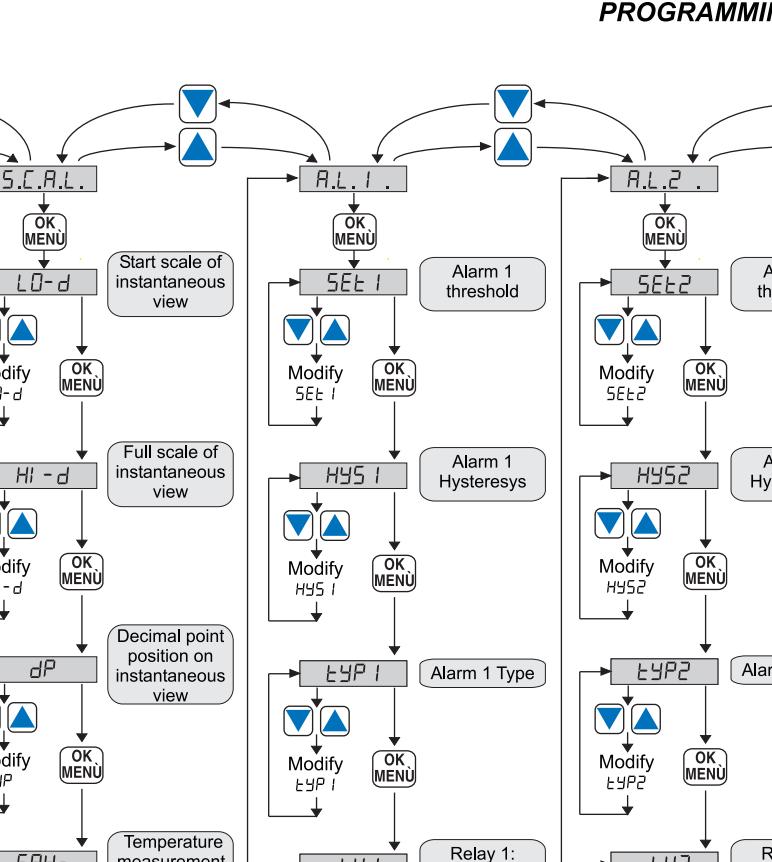
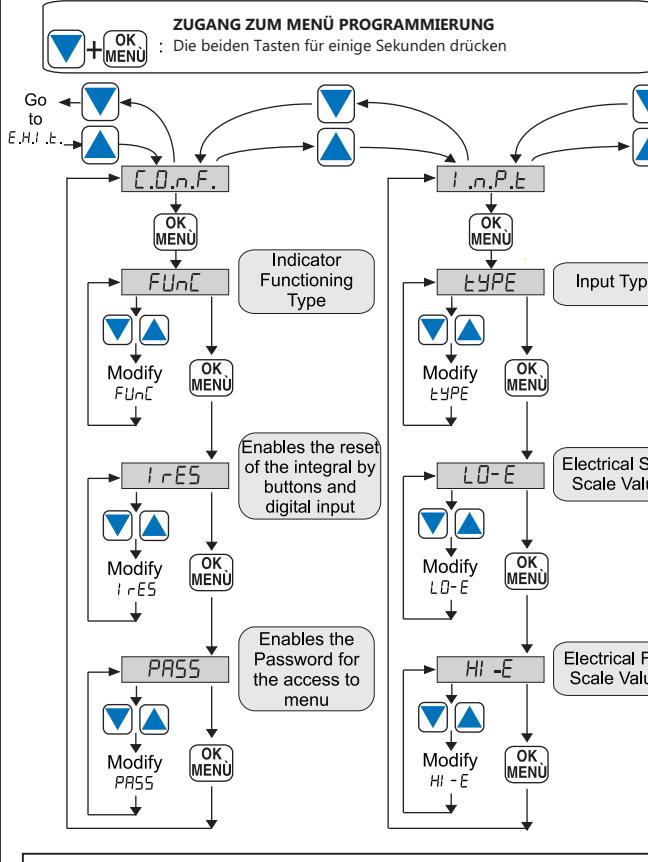
UALI = 18*9999/5000=360

SENECA MI001275-D DEUTSCH - 17/21

SENECA MI001275-D DEUTSCH - 18/21

SENECA MI001275-D DEUTSCH - 19/21

SENECA MI001275-D DEUTSCH - 20/21



SENECA

MI001275-D

DEUTSCH - 21/21

7. VALORES CONFIGURABLES PARA LOS PARÁMETROS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE

Para los parámetros del menú cuya configuración prevé una selección múltiple se reproducen las varias opciones. Los valores marcados con * son los predeterminados.

7.1 C.O.F. (CONFIGURACIÓN FUNCIONAMIENTO)

FUnC

Selecciona el tipo de funcionamiento

0*=función de visualización instantánea e integrador

1=sólo función de visualización instantánea

2=sólo función de visualización integrador

I rE5

Habilita puesta a cero integral de panel y de

entrada digital: 0*=habilitado, 1=deshabilitado

7.2 I.n.P.b. (ENTRADA ELÉCTRICA)

tYPE

Selecciona el tipo de entrada entre las siguientes:

1=tensión 5=TC K 9=TC B 13=PT100 (3 cables)

2*=corriente 6=TC R 10=TC E 14=PT100 (4 cables)

3=potencímetro 7=TC S 11=TC N

4=TC J 8=TC T 12=PT100 (2 cables)

7.3 S.C.A.L. (CONFIGURACIÓN VALOR VISUALIZADO)

FRHr

Selecciona si la temperatura visualizada estará en

0:Grados celsius

1:Grados fahrenheit

FI Lc

Configura el nivel del filtro. Valores admisibles:

0=no filtro

1.20

7.4 A.L. 1.../A.L. 2... (CONFIGURACIÓN RESPECTIVAMENTE DE LAS ALARMAS 1 Y 2)

tYPE 1/tYPE 2

Configura el tipo para la alarma

0*=Alarma no activa

1=Alarma en el umbral mínimo

2=Alarma en el umbral máximo

3=Alarma en el umbral mínimo retenido (no se pone a cero automáticamente).

4=Alarma en el umbral máximo retenido (no se pone a cero automáticamente).

7.5 rLY 1/rLY 2

Configura el funcionamiento del relé correspondiente (si está la placa opcional)

0*=Relé normalmente abierto 1=Relé normalmente cerrado

7.5 D.U.E.. (CONFIGURACIÓN SALIDA RETRANSMITIDA)

tYPE

Configura el tipo de salida retransmitida

1=Salida 0.10 V 2*=Salida 4.20 mA

3=Salida 0.20 mA 4= Salida digital integrador

7.6 b.U.S. (CONFIGURACIÓN RS485)

Addr

Selecciona la dirección slave de la periférica modbus. Valores de 1 a 255. Predeterminado :1

7.7 PAr

Selecciona el control de paridad en la comunicación serial

0*=None 1=Even 2=Odd.

7.8 dEL

Configura el tiempo de retardo de la respuesta. Valores. Ningún retardo. Pausa.

7.9 bRLd

Configura el baudrate

0=4800 3*=38400 6=1200

1=9600 4=57600 7=2400

2=19200 5=115200 8=14400

7.10 S.Y.5. (SISTEMA)

COnf

Configura el contraste de la pantalla: valores de 1 (mínimo contraste) a 20 (máximo contraste)

bUrn

Comportamiento en caso de burn out de la pt100 de del termopar

0*=Indicación a fondo escala

1=Indicación a inicio escala

7.11 dFLt

1=Configuración predeterminada de todos los parámetros

8. EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN

8.1 Ejemplo modificación parámetro

Se reproduce un ejemplo de modificación del parámetro con un modelo de 6 cifras, donde la cifra por modificar, que en el caso real parpadea, está rodeada por un marco: una vez seleccionado el parámetro por modificar el valor configurado por ejemplo

0 0 0 9 0 0

la pulsación del botón DOWN implica:

0 0 0 9 0 9

DOWN ha llevado la cifra al valor máximo
Entonces la presión del botón OK/MENÚ implica el cambio de la posición de la cifra por modificar

0 0 0 9 0 9

La presión del botón UP implica

0 0 0 9 1 9

Es decir la cifra ha aumentado una unidad
Para configurar un valor negativo, posicionarse en la cifra más significativa posible pulsando sucesivamente el botón OK/MENÚ

0 0 0 9 1 9

Pulsando el botón DOWN se obtiene

0 0 0 9 1 9

La última cifra es llevada al valor más negativo posible es decir-1.
Pulsando nuevamente el botón DOWN se obtiene

0 0 - 9 1 9

Esta vez se obtiene el signo menos que sustituye el primer cero no útil del valor configurado. Pulsando el botón OK/MENÚ se confirma el valor configurado

0 0 - 9 1 9

Pulsando nuevamente el botón OK/MENÚ, implica el retorno a la opción correspondiente al parámetro apenas modificado

H 1 - d

8.2 Ejemplos de configuración integrador

8.2.1

Para la configuración del integrador acceder al submenú Int, y configurar debidamente el parámetro UALI, fundamental para la correcta integración.

Supongamos que se desea obtener en una hora un valor del integral igual a 5000 (Imp/h) y que generalmente se visualice en una hora un valor igual a 6000 (correspondiente al valor del parámetro HI-d), entonces el valor por configurar es: 5000*9999/6000=8332.5. Donde 6000 es el valor del parámetro HI-d sin considerar el punto decimal. Luego configurar

UALI = 08333

8.2.2 configuración integrador para medidores de capacidad

En este ejemplo se desea configurar el integrador para la Visualización de los miles de litros acumulados

Suponiendo además que el valor promedio instantáneo (correspondiente al valor de HI-d) sea: 5 litros/segundo

Cálculo del valor del integral en una hora

Se pasan 5000 litros/seg, en una hora el instrumento acumula:
Imp/h-litros/seg*3600seg=18000litros

Estimación valor promedio visualizado en 1 hora (valor HI-d sin punto decimal)

Se pasan en promedio 5000litros/seg, entonces el valor promedio visualizado en 1 hora sin punto decimal es:

5000 (valor del parámetro HI-d sin punto decimal)

Cálcul UALI

Introduciendo los valores anteriormente calculados en la fórmula genérica en pág. 8 se obtiene

UALI = 18*9999/5000 = 360

SENECA MI001275-ES ESPAÑOL - 17/21



SENECA MI001275-ES ESPAÑOL - 18/21



SENECA MI001275-ES ESPAÑOL - 19/21

SENECA MI001275-ES ESPAÑOL - 20/21



SENECA MI001275-ES ESPAÑOL - 21/21

