



A2X_0H85

A2X00H85	=	115 Vac
A2X10H85	=	230 Vac
A2X20H85	=	24 Vac
A2X30H85	=	24 Vdc



INDICATORE 0...20 mA / 0...10V PER LA MISURA DEL TEMPO DI COTTURA

- ❑ Ingresso analogico: 0...20 mA / 0...10V
- ❑ Massima scala visualizzata 0...99999
- ❑ Autoapprendimento della misura
- ❑ Taratura da tastiera e mediante ingressi esterni
- ❑ Realizzazione in contenitore da pannello 48x96 mm



1.0 DOTAZIONE

All'interno dell'imballaggio sono presenti:

- manuale d'uso
- avvertenze
- dispositivo
- due staffe di fissaggio
- una morsettiera estraibile da 12 (innestata sul dispositivo)

2.0 PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Prima della messa in servizio dello strumento leggere attentamente le avvertenze generali disponibili con il prodotto (vedi "1.0 dotazione", lista di imballaggio) e quanto indicato nel presente documento.

Il presente prodotto è uno strumento elettronico, quindi non deve essere considerato una macchina. Di conseguenza non deve sottostare ai requisiti fissati dalla Direttiva Macchine. Pertanto si afferma che se lo strumento viene utilizzato come parte componente di una macchina, non può essere messo in funzione se la macchina non soddisfa i requisiti della direttiva macchine.

La marcatura dello strumento non solleva il cliente dall'adempimento degli obblighi di legge relativi al proprio prodotto finito.

Accertarsi preventivamente del codice del dispositivo e selezionare un'adeguata tensione di alimentazione (vedi paragrafo 4.5 del presente manuale).

Prevedere un'adeguata protezione sui circuiti di alimentazione; è consigliabile un fusibile da 100 mA con intervento a ritardo medio.

Il dispositivo è immune ai fenomeni di fulminazione (protezione interna "surge").



Prima di fornire alimentazione accertarsi accuratamente del modello installato (vedi paragrafo 4.5).

3.0 DESCRIZIONE GENERALE

L'indicatore è dedicato alla misura di segnali analogici di processo provenienti da trasmettitori 0 ... 20 mA.

Il display a 5 cifre permette di visualizzare valori compresi tra 0...99999.

Le operazioni di taratura sono semplificate dalla possibilità di associare due valori della variabile di ingresso (inizio e fondo scala) ai due parametri "lettura a inizio scala" e "lettura a fondo scala" con semplici operazioni manuali o attraverso i due comandi remoti digitali.

4.0 PREPARAZIONE PER L'USO

4.1 PREPARAZIONE INIZIALE

Il dispositivo è predisposto per il montaggio a pannello.

Occorre predisporre il quadro elettrico sul quale deve essere installato praticando un taglio di 48x96 mm. Lo spessore massimo ammesso del pannello è 4 mm.

4.2 MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Introdurre il dispositivo nel pannello.

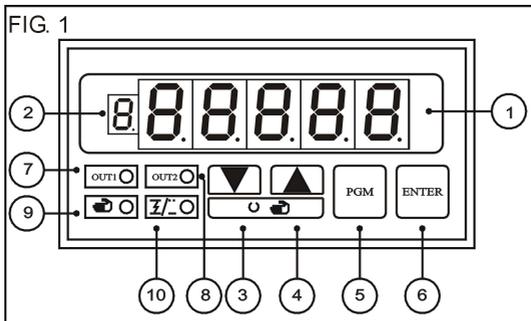
Inserire le staffe consegnate in dotazione nelle apposite asole, una a destra e una a sinistra del dispositivo, metterle in tensione ruotando il perno con l'ausilio di un cacciavite (taglio o croce, 4 mm).

Per il collegamento fare riferimento ai paragrafi 4.4, 4.5, 4.6.



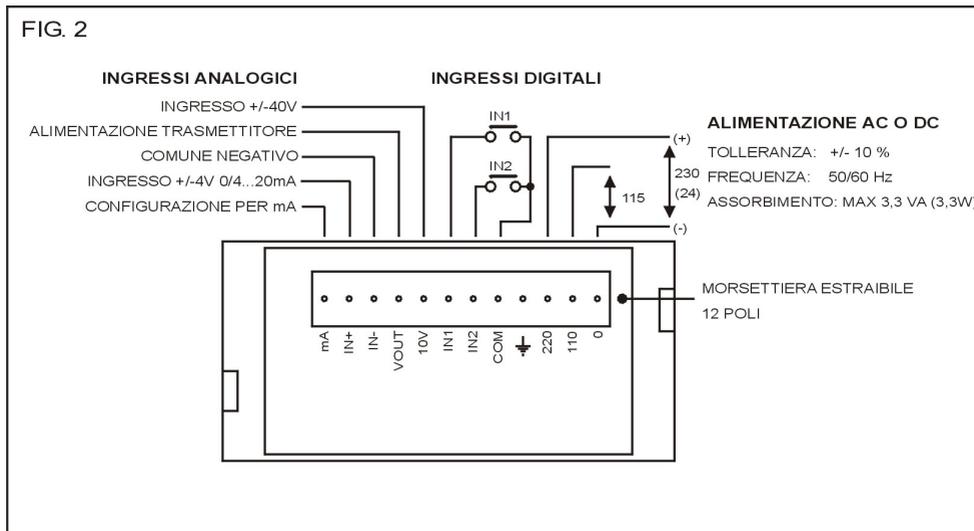
Eseguire il collegamento in assenza di alimentazione.

4.3 VISTA FRONTALE



- 1 = indicatore a display della variabile misurata con cinque cifre da 12,5 mm di altezza.
- 2 = display per l'indicazione della polarità
- 3 = tasto DOWN: decrementa il valore della variabile
- 4 = tasto UP: incrementa il valore della variabile
- 5 = tasto PGM consente l'accesso alla programmazione.
- 6 = tasto ENTER per uscire o confermare durante la programmazione.
- 7 = led OUT1: non abilitato
- 8 = led OUT2: non abilitato
- 9 = led MANUALE: non abilitato
- 10 = led CAVO INTERROTTO: non abilitato

4.4 VISTA POSTERIORE E COLLEGAMENTI



4.6 ALIMENTAZIONE



Accertarsi preventivamente del codice del dispositivo e selezionare un'adeguata tensione di alimentazione onde prevenire danneggiamenti.

Modello	Tensione di alimentazione	Note
A2X00H85	115 Vac	Tolleranza: $\pm 10\%$
A2X10H85	230 Vac	Tolleranza: $\pm 10\%$
A2X20H85	24 Vac	Tolleranza: $\pm 10\%$
A2X30H85	24 Vdc	Non isolata; range 14...30 Vdc [1]

[1] con alimentazione in continua non sono isolati il circuito di alimentazione da quello di ingresso. Prestare attenzione alla tensione di alimentazione che dev'essere pulita da induzioni. Alimentando con tensioni inferiori a 24 Vdc la tensione di uscita non è più garantita a 24V

4.7 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Posteriormente è disponibile una morsettiera estraibile da 12 poli per il collegamento elettrico dello strumento (vedi figura 2).

4.7.1 ALIMENTAZIONE

24 Vdc tra i morsetti 0 (negativo) e 24 Vdc (positivo)

24 Vac tra i morsetti 0 e 24

115 Vac tra i morsetti 0 e 110

230 Vac tra i morsetti 0 e 220

Collegare la terra al proprio morsetto \downarrow

4.7.2 INGRESSI DIGITALI

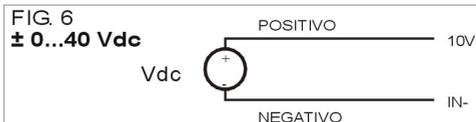
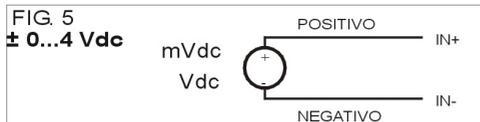
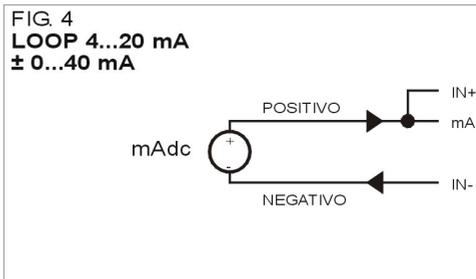
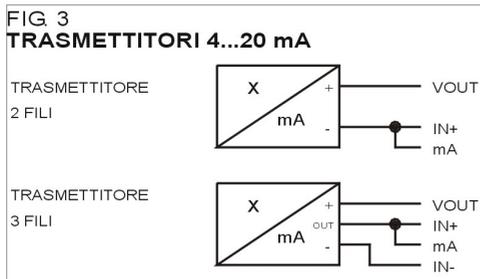
Ingresso In1: taratura di zero

contatto NO tra = IN1 e COM

Ingresso In2: taratura di fondo scala

contatto NO tra = IN2 e COM

4.7.3 INGRESSO ANALOGICO



4.8 VERIFICA FUNZIONALE

Fornire alimentazione. Il dispositivo deve illuminarsi e se non viene applicato un segnale in ingresso deve indicare OFL (corrispondenti a zero mA).

4.8.1 ESEMPIO DI FUNZIONAMENTO

Dopo le operazioni di preparazione per l'uso il dispositivo è pronto per essere utilizzato. Durante il normale funzionamento, il dispositivo indica sul display il tempo di cottura applicando la seguente formula:

$$DY = ((A - B) * C) / (\ln - B)$$

dove le variabili hanno il seguente significato:

Dy = tempo di cottura

A = mA di taratura

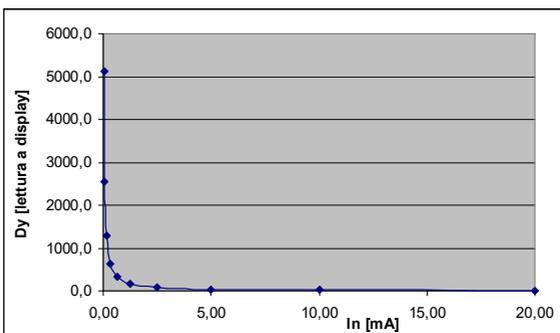
B = mA di taratura di zero

C = valore impostato al parametro "tEmPo"

ln = mA applicati in ingresso

A partire dalla condizione di default il dispositivo si comporta nel seguente modo:

In [mA]	Dy
0	OFL
0,04	5120,0
0,08	2560,0
0,16	1280,0
0,31	640,0
0,63	320,0
1,25	160,0
2,50	80,0
5,00	40,0
10,00	20,0
20,00	10,0



Per eseguire una taratura è necessario eseguire le seguenti operazioni:

- portare in velocità la macchina (alla massima per avere maggior precisione)
- impostare nel parametro "tEmPo" il tempo di cottura (corrispondente alla velocità impostata)
- eseguire la taratura nel punto

4.9 CALIBRATURA

Il dispositivo viene consegnato con la seguente taratura: ingresso = 0..20mA - lettura = OFL...10.0.

È possibile modificare il comportamento del dispositivo eseguendo la taratura dell'ingresso analogico.



Procedere con l'operazione di taratura solo se strettamente necessario

4.9.1 PROCEDURA UTILIZZANDO LA TASTIERA

Per effettuare questa operazione occorre avere l'indicatore collegato con la variabile di ingresso (reale o calibratore).

La taratura mediante tastiera si esegue premendo dalla modalità di esercizio per 10 secondi consecutivi:

- il tasto DOWN per eseguire la taratura di inizio scala
- il tasto UP per eseguire la taratura in corrispondenza al tempo noto

Fermare la macchina (velocità zero) e premere il tasto sino a quando il display non visualizza la label "tAr. 0". Successivamente il display visualizza "OFL".

Portare in velocità la macchina (alla massima per avere maggior precisione); impostare nel parametro "tEmPo" il tempo di cottura (corrispondente alla velocità impostata); premere il tasto UP sino a quando il display visualizza per circa un secondo la label "tAr. t". Successivamente il display visualizza il valore impostato al parametro "tEmPo".

4.9.2 PROCEDURA UTILIZZANDO GLI INGRESSI DIGITALI

Fermare la macchina (velocità zero); fornire il segnale all'ingresso IN1 (chiudere il contatto mostrato in figura 2); il display registra la taratura di inizio scala e il display visualizza per circa un secondo la label "tAr. 0". Successivamente il display visualizza "OFL".

Portare in velocità la macchina (alla massima per avere maggior precisione); impostare nel parametro "tEmPo" il tempo di cottura (corrispondente alla velocità impostata); fornire il segnale all'ingresso IN2 (chiudere il contatto mostrato in figura 2); il display visualizza per circa un secondo la label "tAr. t" e successivamente visualizza a display il valore impostato nel parametro "tEmPo".

5.0 ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

Lo strumento dispone del menù di configurazione.

5.0.1 PROGRAMMAZIONI DI CONFIGURAZIONE

In questo livello possono essere impostati i seguenti parametri:

MESSAGGIO VISUALIZZATO	PARAMETRO	DEFAULT
99999.	decimal point	[9999.9]
tEmPo	Lettura nel punto della taratura	[100]
Sat	Valore di saturazione del display	[99999]
Int	Integrazione della lettura	[1]
PASS	Password	[0]

L'accesso è possibile premendo, dalla modalità di esercizio, per tre secondi consecutivi il tasto PGM. La programmazione può essere immediata oppure sotto chiave in base al programma PASS. Dopo ogni programmazione è possibile uscire premendo il tasto ENTER oppure proseguire premendo il tasto PGM. Dopo la corretta procedura di accesso, il display indica per un secondo circa il messaggio "SL 0.0" che precisa il livello di aggiornamento del software.

DECIMAL POINT

Selezionare la posizione del punto decimale.

Il display indica "99999." (assenza di decimal point). Con il tasto UP il decimal point si sposta in successione per una della seguenti scale: "9999.9", "999.99", "99.999", "9.9999".

LETTURA NEL PUNTO DI TARATURA ("tAr. t")

Programmare il valore della lettura sul display da associare al punto di taratura.

Il display visualizza per circa un secondo la label "tEmPo". Dopo un secondo circa visualizza il valore programmato. Con i tasti UP e DOWN è possibile modificarlo nel range 0...99999.

VALORE DI SATURAZIONE DEL DISPLAY

Impostare il valore superato il quale il display visualizza OFL.

Il display visualizza per circa un secondo la label "tEmPo". Dopo un secondo circa visualizza il valore programmato. Con i tasti UP e DOWN è possibile modificarlo nel range 1000...99999.

INTEGRAZIONE

Il display indica "Int" per un secondo. Con i tasti UP e DOWN è possibile modificare il valore da 0 a 4.

L'integrazione fa aumentare proporzionalmente al numero impostato il numero di letture e di medie prima della visualizzazione della variabile di ingresso.

PASSWORD

Il display indica "PASS". Impostare il valore di password desiderato; il numero deve essere compreso nel range 1...99999. Se viene impostato il numero zero la password è esclusa. Se la password, dopo essere stata impostata, viene smarrita è possibile accedere ai programmi impostando il valore 21204.

5.1 COMANDI MANUALI

È possibile interagire localmente con il dispositivo attraverso i seguenti comandi manuali (vedi Fig. 1):

- 3 = tasto **DOWN** in esercizio per la taratura del valore di inizio scala
tasto **DOWN** in programmazione per il decremento delle variabili impostate
 - 4 = tasto **UP** in esercizio per la taratura del punto noto
tasto **UP** in programmazione per incrementare le variabili impostate
 - 5 = tasto **PGM** per l'accesso alla programmazione
 - 6 = tasto **ENTER** in programmazione per la conferma dei dati programmati
-

5.2 COMANDI A DISTANZA

È possibile interagire a distanza con il dispositivo attraverso i comandi remoti IN1, IN2 (vedi Fig. 2)
Gli ingressi devono essere comandati mediante contatto pulito non alimentato. Tensione massima ai capi 24V; corrente massima 6mA. La lunghezza non deve eccedere i tre metri. In caso contrario provvedere all'utilizzo di cavi schermati e con percorsi preferenziali.

5.3 PERIODICITÀ DELLA TARATURA

È consigliabile ripetere ogni due anni il ciclo di taratura.

5.4 MANUTENZIONE

Non sono presenti nel dispositivo parti soggette alla manutenzione.

6.0 SPECIFICHE TECNICHE

6.1 CARATTERISTICHE GENERALI

<p>CUSTODIA Contenitore da pannello – dimensioni frontali 48x96 mm Dima di foratura 45x92 mm Peso 450g Profondità, incluse le morsettiere di collegamento, 100 mm Grado di protezione IP54 Collegamento mediante una morsettiera estraibile da 12 poli</p> <p>INGRESSO ANALOGICO Selezionabile mediante collegamento in morsettiera: 0...20mA impedenza 100 ohm 0...10V impedenza 110 Kohm Sovraccarico ammesso 100% a regime</p> <p>INGRESSI DIGITALI Autoapprendimento della taratura contatto non alimentato o statico NPN Tensione ai capi max 24 volt Corrente di chiusura max 6 mA</p>	<p>INDICATORE Display 5 cifre più segno Massima scala visualizzata 0...99999 Risoluzione del convertitore: ± 20000 punti Tempo di conversione medio 250 ms (150...350 ms) Massimo errore di linearità: - ±0.5% nel range 0..2 mA - ±0.1% nel range 2...20 mA. Lettura e decimal point configurabili mediante tastiera Indicazione fuori scala: OFL</p> <p>ALIMENTAZIONE Tensione di alimentazione in base al codice: 24Vac; 115 Vac; 230Vac; 24Vdc Frequenza di rete (AC): 50/60 Hz Memoria dati in assenza di alimentazione mediante E²prom Assorbimento max 3,3 VA (3,3W).</p> <p>ALIMENTAZIONE SENSORE Tensione erogata: 17 Vdc stabilizzati Massima corrente: 40 mA Circuito di controllo dell'interruzione del loop (soglia a 2 mA)</p> <p>TEMPERATURA DI ESERCIZIO Range ammesso -10..50 °C</p>
---	--

6.2 CARATTERISTICHE AMBIENTALI

6.2.1 TEMPERATURA

Temperatura ambiente 0...50°C

6.2.2 UMIDITÀ

0...95% - non condensante

6.2.3 Compatibilità elettromagnetica

Secondo direttiva 2014/30/UE

Norma generica immunità ambiente industriale EN61000-6-2

Norma generica emissione ambiente industriale EN61000-6-4

6.2.4 Sicurezza elettrica

Secondo direttiva 2014/35/UE

Norma relativa alla strumentazione EN61010-1

6.3 STOCCAGGIO

Temperatura di stoccaggio -20...60°C

Umidità relativa 0...95% - non condensante

Sono preferibili ambienti asciutti e non polverosi

Evitare l'esposizione a esalazioni acide corrosive

Non lavare i prodotti con acqua

Evitare l'ingresso di liquidi nei circuiti interni

6.4 ACCESSORI E OPZIONI

Non sono disponibili accessori opzionali.

6.5 PUNTI DI VENDITA E ASSISTENZA

6.5.1 GARANZIA

Il dispositivo è coperto da garanzia, su difetti di produzione, valida 12 mesi dalla data di consegna; la garanzia non copre dispositivi che risultino manomessi, impropriamente riparati o utilizzati in modo non conforme alle avvertenze di utilizzazione.

Per le regole di assistenza riferirsi alle "Condizioni generali di assistenza" (richiederle al costruttore o al punto vendita dove è stato effettuato l'acquisto).

6.5.2 RIPARAZIONE

Ogni intervento di riparazione deve essere eseguito dalla ditta costruttrice o da un suo rappresentante autorizzato.

Imballare con cura lo strumento, inserendo all'interno una descrizione sintetica e completa circa la natura del guasto ed inviare il tutto alla ditta costruttrice.

Documento: FT01061 rev. 0.03 del 11/05/2018

Redatto: *Laura Agostini*

Verificato: *Paolo Bruno*

Approvato: *Massimo Sillavato*



RAEE:IT08020000002184