



DISPOSITIVO ELETTRONICO PROGRAMMABILE

CE1_AD/P1

Caratteristiche tecniche
Collegamenti elettrici
Calibratura
Note di funzionamento e installazione

Versione 01.07/12

CE1_AD/P1: dispositivo elettronico programmabile per sistemi di pesatura con celle di carico

Rileva, elabora e visualizza un segnale analogico (normalmente da una o più celle di carico).
Semplici operazioni da tastiera frontale consentono di programmare i principali parametri di funzionamento: modalità di acquisizione e visualizzazione, taratura, soglie di intervento....
Interfaccia seriale RS232 per trasferimento dati a dispositivo remoto (PC o stampante)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	230 Vac – 50/60 Hz
Potenza assorbita	max 6 W
Alimentazione erogata	10 Vcc per max 4 celle di carico 350ohm a 4 fili
Visualizzazione	6 cifre, display 7 segmenti color rosso 14 mm
Risoluzione	60.000 divisioni
Ingresso analogico	0 – 20 mV
Ingresso comando remoto	NPN (o PNP) optoisolato
Uscita	Relé elettromeccanico
Grado di protezione	IP54
Interfaccia seriale	RS232C bidirezionale
Programmazione	Tastiera a 4 tasti in policarbonato antigraffio
Calibratura	Tramite tastiera
Conessioni	Morsettiera a vite estraibile (passo 5.08 mm)
Contenitore	DIN 96 X 48 X 140 mm, da incasso, in materiale autoestinguente
Ingombro in profondità	150 mm (morsettiera compresa)
Temperatura di esercizio	-10 – 40 °C

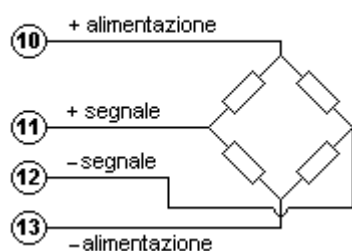


S.C.D. di Fioravanti Dario & C sas
Via Cittadella, 65 41123 Modena (Italy)
tel / fax 059 223744
www.essecidi.it e.mail: _scd@essecidi.it

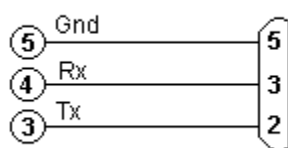
1 – COLLEGAMENTI ELETTRICI

NUMERO MORSETTO	SIGLA	DESCRIZIONE
1	230 Vac	
2		Alimentazione: 230 Vac, 50/60 Hz
3	Gnd	Gnd interfaccia seriale RS232
4	Rx	Ricevitore “ “
5	Tx	Trasmittitore “ “
6	IN	Ingresso NPN per Comando remoto (PNP su specifica)
7	-	Riferimento per “ IN “
8	C	Contatti rele' uscita
9	NO	(max 250V, 1A)
10	A +	Alimentazione celle di carico: +
11	S +	Segnale celle di carico: +
12	S -	Segnale celle di carico: -
13	A -	Alimentazione celle di carico: -

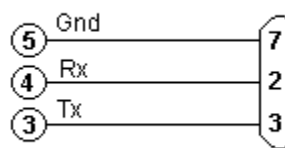
Connessione cella di carico



Connessione seriale RS232



Connettore PC 9 poli



Connettore PC 25 poli

500	Mod CE1	S.N.	CE
	AD/P1		
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13			

2 – TASTIERA E FUNZIONE DEI TASTI



Led di segnalazione: **giallo** = fase di programmazione
verde = peso stabile
rosso = fase di calibrazione





2.1 – DESCRIZIONE

La tastiera posta frontalmente permette di:




- impostare e modificare i parametri per le varie modalità di funzionamento in fase di *programmazione*
- eseguire la *calibrazione* dell'apparecchio

E' costituita da 4 tasti, le cui funzioni sono di seguito descritte:

a - In fase di programmazione

-  **Apri e chiude la programmazione dei valori numerici**
-  **Azzerare la cifra selezionata**
-  **Seleziona la cifra da modificare**
-  **Modifica della cifra selezionata per incremento unitario**

b – Calibrazione e altre funzioni

-  **Rilevamento dello zero: memorizzazione TARA**
-  **Visualizzazione Peso LORDO**
-  **Apertura ciclo di calibrazione**

2.2 - PROGRAMMAZIONE


La fase di programmazione è segnalata dall'accensione del led 1: GIALLO


I Parametri di funzionamento sono costituiti da gruppi di 4 valori numerici il cui significato è descritto nei paragrafi successivi.


Per accedere alla fase di programmazione premere momentaneamente il tasto 


- sul display compare il primo gruppo di parametri nella forma: < n a b c d >
- dove: n = numero progressivo del gruppo di parametri
- abcd = valori numerici


- la cifra che lampeggia è quella selezionata per essere modificata

- modificare la cifra selezionata col tasto : la modifica avviene per incremento unitario (da 0 a 9)

- usare il tasto  per selezionare la cifra successiva: ad ogni attivazione del tasto, la selezione avviene da destra verso sinistra

- usare il tasto  per azzerare la cifra selezionata

Una volta composti i valori desiderati, premere di nuovo il tasto  per accedere al gruppo successivo fino al completamento della sequenza: spegnimento del *led 1 GIALLO* e visualizzazione del peso.

→ per impostare il valore del peso-campione tenere il tasto  premuto per 3 secondi.

2.3 - PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

2.3.1 - Impostazione 1: modalità di campionamento

1	A	B	C	D
---	---	---	---	---

- A - ampiezza banda di stabilità:** - la pesata viene considerata stabile (led 2 VERDE acceso) se più campioni consecutivi rientrano in un intervallo di ampiezza proporzionale a $< \pm A >$ (vedi anche parametro D)
- valori impostabili: 0...9
 - valori consigliati: **2 - 3**
- B - acquisizione del campione:** - modalità di acquisizione del campione
- valori impostabili: 0...6
 - normalmente impostare il valore **6**
- C - numero campioni acquisiti:** - il peso visualizzato è il risultato della media di un numero di campioni proporzionale a $< C >$
- valori impostabili: 0...6
 - valori consigliati: **4 - 5**
- D - tempo di stabilità:** - il peso visualizzato è considerato stabile se la condizione rilevata dal parametro $< A >$ si mantiene per un tempo la cui durata è proporzionale a $< D >$
- valori impostabili: 0...5. A valori più alti corrisponde un ciclo di pesata più lungo
 - valori consigliati: **3 - 4**


2.3.2 - Impostazione 2: baud/rate, cifre decimali, autotara, intervallo campionatura

2	E	F	G	H
---	---	---	---	---

- E - baud/rate:** - velocità di trasmissione-ricezione per interfaccia seriale RS232
- **0** -> 1200 baud
 - 1** -> 2400 “
 - 2** -> 4800 “
 - 3** -> 9600 “
 - la restante parte del protocollo seriale è fissa a **N,8,1**
- F - numero decimali:** - numero cifre decimali dopo il punto per la visualizzazione del peso
- valori impostabili: 0...3
- G - autotara:** - se il valore del peso netto rilevato differisce dall'ultimo valore di tara memorizzato di una quantità proporzionale a $< G >$, viene visualizzato **zero**
- valori impostabili: 0...9 (il valore 0 disabilita questa funzione)
 - una unità impostata corrisponde circa a 0,01% del fondo scala
- H - intervallo di campionamento:** - è un tempo proporzionale alla lettura dei campioni del segnale (specifico per applicazioni particolari)
- impostare normalmente a **1**

2.3.3 - Impostazione 3: peso campione





3	P	P	P	P
---	---	---	---	---

< P P P P > rappresenta il peso campione da impostare in fase di taratura
 A questa impostazione si accede automaticamente durante la fase di calibrazione o tenendo premuto il tasto  per almeno 3 secondi.

3 – **CALIBRAZIONE – FUNZIONI DI PESO**

3.1 - **Taratura**


Il corretto funzionamento dell'apparecchiatura richiede una accurata operazione di taratura da eseguire tramite i seguenti passaggi:

- 1 - Impostare i vari parametri che fissano le modalità di funzionamento
Ogni volta che si modificano tali parametri, è consigliabile eseguire una nuova operazione di taratura.
- 2 - Assicurarsi che sulle celle di carico sia presente il solo *supporto di pesatura* e premere il tasto  per almeno 3 secondi e rilasciare.
Si accende il *led 3 ROSSO* (indica la fase di taratura)
- 3 - Quando il valore visualizzato è stabile (*led 2 VERDE acceso*) premere il tasto .
Inizia un ciclo di *rilevamento e memorizzazione della tara del sistema*.
Sulla cifra più a sinistra del display, compare il carattere < t >
Attendere che < t > scompaia e che il display visualizzi < 0 0 0 0 > stabile
- 4 - Posare sul supporto di pesatura un peso campione di valore conosciuto.
Attendere che il valore visualizzato si stabilizzi
- 5 - Premere di nuovo il tasto 
Sul display compare: < 3 P P P P >
L'apparecchio è predisposto per l'impostazione del peso campione.
- 6 - Seguendo le modalità precedentemente descritte, impostare il valore del peso campione
- 7 - Premere il tasto  per chiudere la fase di taratura e memorizzare i valori rilevati e impostati.
- 8 - Sul display compare il peso netto rilevato


3.2 - **Funzione normalmente visualizzata**


Una volta effettuata un'accurata calibrazione e dopo ogni accensione, la funzione normalmente visualizzata è il PESO NETTO rilevato

3.3 - **Rilevamento e memorizzazione della TARA**

Ogni volta che si richiede opportuno, si può rilevare e memorizzare la Tara del Sistema attivando l'operazione col tasto 
Sulla cifra più a sinistra del display, compare il carattere < t >
Attendere che < t > scompaia e che il display visualizzi < 0 0 0 0 > stabile

3.4 – **Visualizzazione del PESO LORDO**

Premere il tasto  : sulla cifra più a sinistra del display, compare il carattere < L > e viene visualizzato il peso totale presente sulle celle di carico

Premere di nuovo il tasto  per terminare la visualizzazione.
Tale funzione non è attivabile in fase di programmazione o calibrazione

4 - TRASMISSIONE SERIALE

4.1 - Generalità

L'apparecchio è dotato di **interfaccia seriale RS232** che consente l'interscambio di dati con un Personal Computer (o altra periferica compatibile).

In particolare, su richiesta da parte del PC, CE1 trasmette il peso netto visualizzato.

Protocollo di comunicazione: **velocità di trasmissione/ricez.** (vedi parametro E, impostazione 2)

N, 8, 1

Lo scambio dei dati avviene tramite **stringhe**, la cui struttura generale è del tipo:

a – Richiesta da parte del PC

< **inizio stringa** > + < **comando** > + < **fine stringa** > oppure solo < **comando** >

b – Risposta da parte di CE1...

< **inizio stringa** > + < **comando** > + < **stringa dati** > + < **controllo** > + < **fine stringa** >

- **inizio stringa** carattere esadecimale **2 Hex = 2** decimale (**stx**)
- **comando** un carattere alfabetico-maiuscolo ASCII
- **stringa dati** 5 caratteri numerici ASCII
- **controllo** costituito dal EX-OR dei caratteri della stringa dati (**LRC**)
- **fine stringa** carattere esadecimale **D Hex = 13** decimale (**cr**)

La **stringa dati** contiene le **5 cifre meno significative** del peso netto visualizzato.

4.2 - Richiesta PESO NETTO

Il PC invia la richiesta di 3 caratteri:

< **stx, P, cr** >

oppure di 1 carattere:

< **P** >

La selezione del numero dei caratteri da parte di CE1 avviene automaticamente

CE1 risponde con una stringa di 9 caratteri:

< **stx, P, p0, p1, p2, p3, p4, LRC, cr** >

dove p0....p4 sono le 5 cifre meno significative del peso visualizzato

4.3 - Richiesta PESO NETTO STABILE

Il PC invia la richiesta di 3 caratteri:

< **stx, S, cr** >

oppure di 1 carattere:

< **S** >

La selezione del numero dei caratteri da parte di CE1 avviene automaticamente

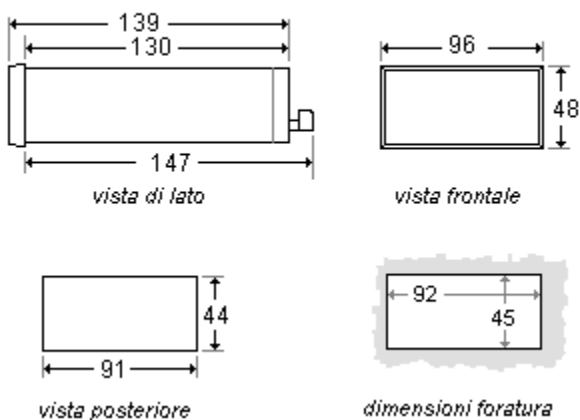
Quando il peso rilevato raggiunge la *stabilità*, CE1 risponde con una stringa di 9 caratteri:

< **stx, P, s0, s1, s2, s3, s4, LRC, cr** >

dove s0....s4 sono le 5 cifre meno significative del peso visualizzato

5 - INGOMBRO DEL CONTENITORE

Dimensioni (in millimetri)



6 - CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

Tale apparecchiatura e' costruita in conformita' alla Direttiva Europea sulla EMC (89 / 336), in materia di disposizioni sulla Compatibilita' Elettromagnetica contenute nella norma EN 50081-2 e EN 50082-2.

Si ricorda che il montaggio di varie apparecchiature a norma su un impianto, non implica che il prodotto finito risulti automaticamente a norma; spetta al costruttore finale provvedere in tal senso.

Il completo funzionamento di questa apparecchiatura si ottiene mediante collegamento a componenti esterni (trsduttori, segnali di comando, . .) il cui montaggio e' riservato all'utente.

Si raccomanda pertanto:

- di installare tale apparecchiatura, i trasduttori, i collegamenti di comando e alimentazione distante da circuiti di potenza, trasformatori, teleruttori, inverter e da tutti i dispositivi che non rispettano normative in materia di compatibilita' elettromagnetica
- di effettuare cablaggi con cavi più corti possibile e schermati, soprattutto per il collegamento di trasduttori e della linea seriale RS232

S.C.D. sas declina ogni responsabilita' per danni derivanti dall'inosservanza, anche parziale, delle specifiche fin qui riportate o da eventuali inesattezze interpretative.

S.C.D. si riserva la facolta' di modificare, senza preavviso, parzialmente o integralmente, le caratteristiche di questo apparecchio e la documentazione che ne illustra le specifiche.

Garanzia: l'apparecchiatura è garantita per 12 mesi dalla data di consegna per quanto riguarda difetti di produzione o difetti di componenti impiegati.

La garanzia decade automaticamente, qualora l'apparecchio venga manomesso senza autorizzazione o qualora non vengano rispettate le indicazioni di installazione.

Indice

Caratteristiche tecniche	pag	1
1 - Collegamenti elettrici		2
2 – Tastiera e funzione dei tasti		3
2.1 – Descrizione		3
2.2 – Programmazione		3
2.3 – Parametri di funzionamento		4
2.3.1 –impostazione 1		4
2.3.2 –impostazione 2		4
2.3.3 –impostazione 3		4
3 – Calibrazione, funzioni di peso		5
3.1 – Calibrazione		5
3.2 – Funzione normalmente visualizzata		5
3.3 – Rilevamento e memorizzazione tara		5
3.4 – Visualizzazione peso lordo		5
4 – Trasmissione seriale		6
4.1 – Generalità		6
4.2 – Richiesta peso netto		6
4.3 – Richiesta peso netto stabile		6
5 – Ingombro contenitore		7
6 – Condizioni di funzionamento		7