

C840-RV

**Da 1 a 4 Ingressi Impulsi 0 ÷ 2 Hz – 8 ingressi digitali
Comunicazione Ethernet e RS-485 (Modbus)**

Manuale Operatore

Cod.C840-RV

Lingua Italiana

Product Rev: 1.0 - Manual Rev: 3.0

Gentile Cliente

La ringraziamo per aver scelto un nostro prodotto, che speriamo possa essere conforme alle sue aspettative, perché la nostra missione non è fare o gestire semplicemente delle cose che assolvono ad una funzione tecnica, ma lavoriamo ogni giorno duramente e non senza difficoltà per creare qualcosa di più completo che alla fine concettualmente è più uno scrigno che contiene tante cose, le nostre idee, la nostra capacità di fare, il nostro impegno imprenditoriale per poter contribuire alla costruzione di un mondo nuovo, anche fosse con un solo mattoncino, e tutto questo perché siamo convinti che le imprese come le nostre hanno un ruolo sociale fondamentale nella costruzione di un domani sostenibile.

Inoltre siamo ambiziosi e ci piace sperare che il nostro lavoro in ogni sua forma possa contribuire nel suo piccolo al suo successo.

Infine teniamo a sottolineare che pur lavorando quotidianamente per il miglioramento continuo, non siamo perfetti e potrà capitare purtroppo che qualcosa ci sia sfuggito.

Qualora lei si accorgesse di qualcosa anche minima e apparentemente irrilevante, o anche fosse un suggerimento la preghiamo di segnalarcelo prontamente comunque, con un messaggio email all'indirizzo info@ceamgroup.it

Il feed-back sincero e costruttivo del cliente è una risorsa molto importante per noi, ed un concreto aiuto per migliorarci.

Grazie

Simone Campinoti
Presidente

Indice Generale:

0 - Prima d'iniziare

1 - Caratteristiche Generali

2 - Funzionalità

3 - Configurazione

4 - Garanzia

0 - PRIMA DI INIZARE



Prima di utilizzare il dispositivo è necessario leggere attentamente questo manuale.

Attenzione!!!

Onde evitare il danneggiamento dello strumento, attenersi scrupolosamente alle istruzioni e le avvertenze riportate in questo manuale.

Inoltre ricordiamo che lo strumento non è adatto per operare in aree pericolose per la salute dell'operatore, oltre a danneggiare lo strumento.

Per maggiori informazioni consigliamo di contattare il servizio clienti CEAM

1 - Caratteristiche Generali

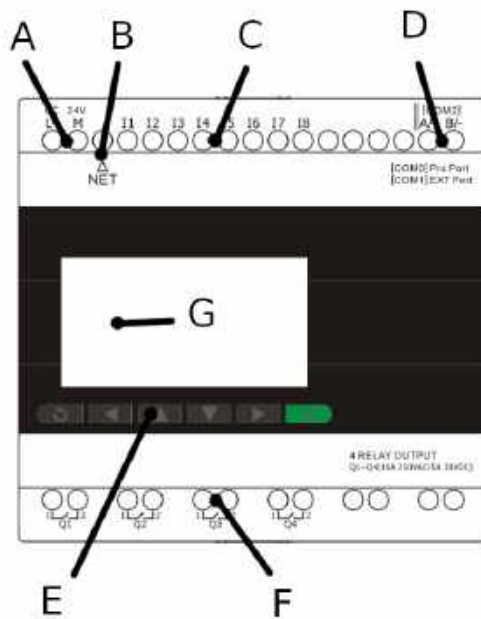
Il contaimpulsi C840-RV3 è un dispositivo per l'acquisizione di segnali impulsivi, con 4 totalizzatori interni e sotto-totalizzatori multipli, funzionalità di reset e filtri configurabili sugli input.

Il dispositivo può essere collegato tramite Ethernet o bus RS-485 per la lettura dei totalizzatori e la configurazione da remoto, tramite l'utilizzo del protocollo Modbus (TCP o RTU).

Il dispositivo presenta 4 uscite digitali (a relè), controllabili direttamente tramite protocollo Modbus.

Il dispositivo presenta un display per la visualizzazione dello stato attuale dei totalizzatori e la configurazione dei parametri di comunicazione.

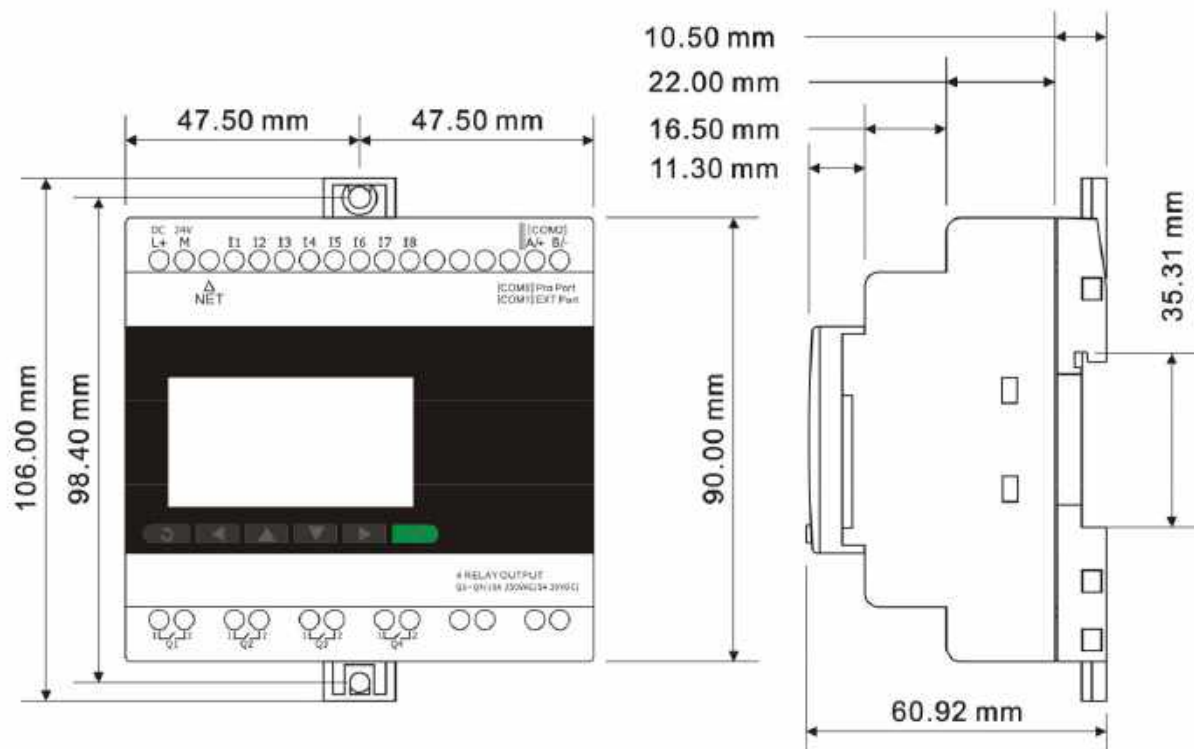
1.1 - Legenda



- A = Morsetti alimentazione
- B = Presa ethernet RJ-45
- C = Morsetti ingressi digitali
- D = Morsetti RS-485
- E = Pulsanti (Esc, LEFT, RIGHT, OK, DOWN, UP)
- F = Morsetti uscite digitali
- G = Display

1.2 - Caratteristiche Tecniche e Collegamenti

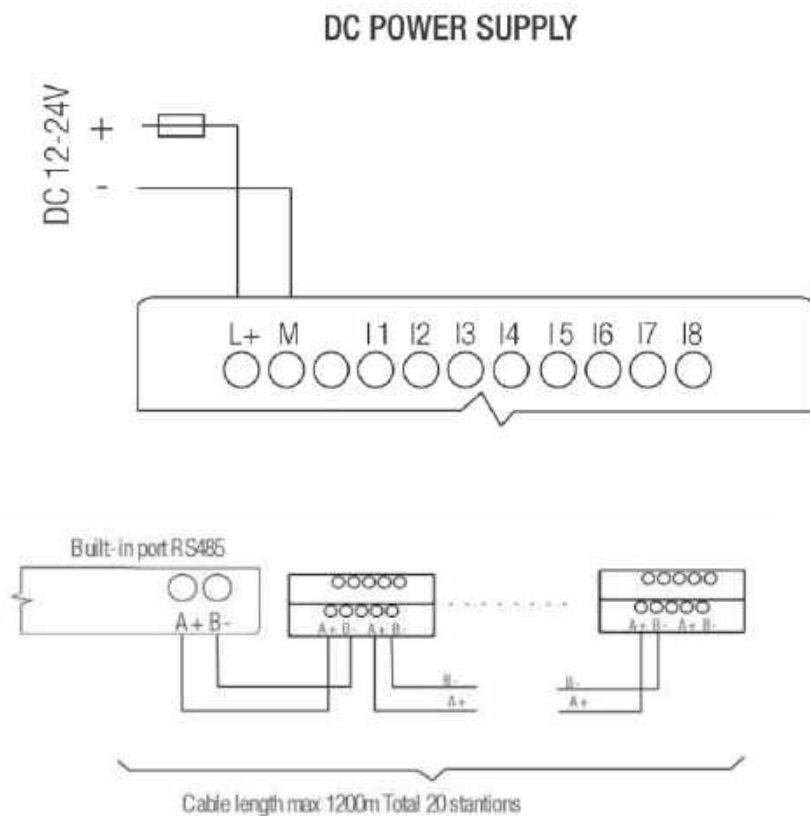
1.2.1 - Dimensioni Generali



1.2.2 - Alimentazione

- **Tensione nominale:** 24V c.c.
- **Limiti operativi:** 20,4 -- 28,8V c.c.
- **Massimo assorbimento di esercizio:** 2,8W
- **Ritenuta programma, dati e impostazioni:** 10 anni

1.2.4 - Schema di collegamento



1.2.5 - Housing

- **Livello IP:** IP20

1.2.6 - Condizioni Ambientali (Housing Corpo Strumento)

- **Temperatura di esercizio:** -25°C ~ 55°C

1.2.7 - Interfaccia BUS RS-485

- **Interfaccia di comunicazione:** RS-485 integrata
- **Protocollo di comunicazione:** Modbus RTU
- **Baud Rate:** 9600
- **Data Bits:** 8
- **Parity:** None
- **Stop Bit:** 1

1.2.8 Interfaccia Ethernet

- **Interfaccia di comunicazione:** Ethernet
- **Protocollo di comunicazione:** Modbus TCP-RTU (tipologia mista Ethernet/seriale)
- **Baud Rate:** 9600
- **Data Bits:** 8
- **Parity:** None
- **Stop Bit:** 1
- **porta:** 502 TCP
- **ID dispositivo:** 1
- **keep alive:** 5s
- **numero massimo di client connessi:** 4

1.2.9 - Ingressi

Il dispositivo supporta l'acquisizione di segnali impulsivi sotto forma di contatto pulito o open-collector di tipo PNP.

Specifiche elettriche:

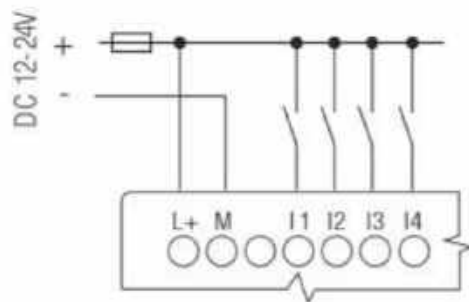
- Tensione supportata: 0 ~ 28,8V c.c.
- Segnale 0 logico: <5V c.c.; <0,1mA
- Segnale 1 logico: >8V c.c.; >0,3mA
- Corrente di input: 0,5mA @12V; 1,2mA @24V
- Tempo di risposta: <2,5ms
- Massima frequenza di conteggio: 2Hz
- Tipo di input: contatto pulito o open-collector di tipo PNP
- Isolamento tra alimentazione e input: nessuna
- Isolamento tra input: nessuno

Modalità di utilizzo e funzionalità degli ingressi:

- I1: input totalizzatore #1, ingresso digitale
- I2: input totalizzatore #2, ingresso digitale
- I3: input totalizzatore #3, ingresso digitale
- I4: input totalizzatore #4, ingresso digitale
- I5: ingresso digitale
- I6: ingresso digitale
- I7: ingresso per la determinazione delle fasce orarie (bit alto), ingresso digitale
- I8: ingresso per la determinazione delle fasce orarie (bit alto), ingresso digitale

Schema di collegamento ingressi digitali:

DC Type Digital Input Connections



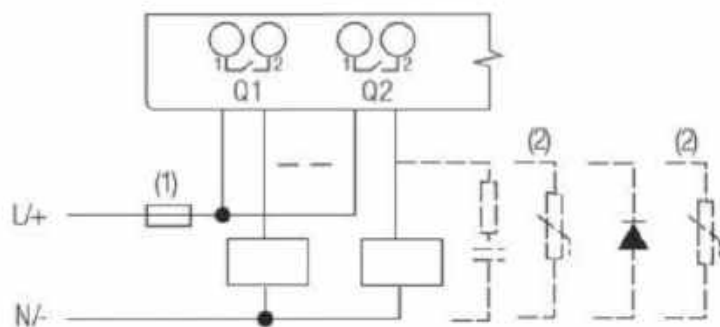
1.2.10 - Uscite

Il dispositivo include una serie di relè meccanici per la generazione di impulsi o il controllo di attuatori.

Specifiche elettriche:

- Tensione supportata: 250V a.c. ; 30V c.c.
- Corrente supportata: 10A @ 250V a.c. ; 5A @ 30V c.c.

Schema di collegamento uscite relè:



2 - Funzionalità

Il dispositivo presenta le seguenti funzionalità:

- 4 totalizzatori incrementali, con i seguenti sotto-totalizzatori:
 - totalizzatore giornaliero, con orario di reset configurabile;
 - totalizzatore settimanale, con giorno e orario di reset configurabili;
 - totalizzatore mensile;
 - totalizzatore annuale;
 - 4 totalizzatori complementari per fasce orarie
- filtri antidisturbo e antirimbalo sugli ingressi I1 – I4
- tutti i totalizzatori sono permanenti e mantengono il valore contenuto anche in caso il dispositivo sia disalimentato;
- tutti i totalizzatori possono essere visualizzati sul display del dispositivo;
- tutti i totalizzatori possono essere letti e sovrascritti da remoto tramite protocollo Modbus;
- comando delle uscite digitali tramite protocollo Modbus;
- acquisizione degli ingressi digitali tramite protocollo Modbus;
- configurazioni tramite protocollo Modbus;
- indirizzo MODBUS configurabile;
- Real Time Clock (RTC);
- configurazioni (RTC e comunicazione) tramite display protette da password;

Schermata principale, con mostrato il valore dell'RTC:

```
CEAM
ControlEquipment
Fr23:59:59
2018:12:31
```

Dalla schermata principale con i tasti freccia UP e DOWN si può passare in sequenza alle schermate dei totalizzatori. Ognuno dei 4 totalizzatori ha 2 schermate.

Numero del totalizzatore corrente:

```
TOT1 1/2
MAIN 99999999
D 99999 W 99999
M 99999 Y 99999
```

Numero della schermata:

```
TOT1 1/2
MAIN 99999999
D 99999 W 99999
M 99999 Y 99999
```

Totalizzatore principale:

```
TOT1 1/2
MAIN 99999999
D 99999 W 99999
M 99999 Y 99999
```

Totalizzatore giornaliero:

```
TOT1 1/2
MAIN 99999999
D 99999 W 99999
M 99999 Y 99999
```

Totalizzatore settimanale:

```
TOT1          1/2
MAIN 99999999
D 99999  W 99999
M 99999  Y 99999
```

Totalizzatore mensile:

```
TOT1          1/2
MAIN 99999999
D 99999  W 99999
M 99999  Y 99999
```

Totalizzatore annuale:

```
TOT1          1/2
MAIN 99999999
D 99999  W 99999
M 99999  Y 99999
```

Totalizzatore fascia oraria 0:

```
TOT1          2/2
0 99999  1 99999
2 99999  3 99999
ad 100   ab 100
```

Totalizzatore fascia oraria 1:

```
TOT1          2/2
0 99999  1 99999
2 99999  3 99999
ad 100   ab 100
```

Totalizzatore fascia oraria 2:

```
TOT1          2/2
0 99999  1 99999
2 99999  3 99999
ad 100   ab 100
```

Totalizzatore fascia oraria 3:

```
TOT1          2/2
0 99999  1 99999
2 99999  3 99999
ad 100   ab 100
```

Soglia del filtro antidisturbo:

```
TOT1          2/2
0 99999  1 99999
2 99999  3 99999
ad 100   ab 100
```

Soglia del filtro antirimbato:

```
TOT1      2/2
0 99999  1 99999
2 99999  3 99999
ad 100   ab 100
```

Sono di seguito dettagliate le singole funzioni.

2.1 - Totalizzatori

1. Gli impulsi ricevuti dall'ingresso I1 incrementano il totalizzatore #1 (TOT1) e i corrispettivi sotto-totalizzatori.
2. Gli impulsi ricevuti dall'ingresso I2 incrementano il totalizzatore #2 (TOT2) e i corrispettivi sotto-totalizzatori.
3. Gli impulsi ricevuti dall'ingresso I3 incrementano il totalizzatore #3 (TOT3) e i corrispettivi sotto-totalizzatori.
4. Gli impulsi ricevuti dall'ingresso I4 incrementano il totalizzatore #4 (TOT4) e i corrispettivi sotto-totalizzatori.

Vengono di seguito descritte le caratteristiche di un totalizzatore e dei corrispettivi sotto-totalizzatori, le stesse informazioni valgono per tutti e 4 i totalizzatori (TOT1 – TOT4)

Totalizzatore incrementale principale

Il totalizzatore principale incrementa di 1 ad ogni impulso in ingresso, purché non venga filtrato dai filtri antidisturbo e antirimbalzo.

Può contenere un numero intero da 0 a 99999999, se raggiunge questo valore massimo, l'impulso ha l'effetto di azzerare il totalizzatore. Viene inoltre incrementato di 1 il valore di un altro totalizzatore, disponibile tramite protocollo Modbus, che quindi rappresenta i multipli di 100 milioni di impulsi registrati (vedi tabella dei registri Modbus allegata, main totalizer 1: x100M)

Il totalizzatore può essere visualizzato sul display del dispositivo, può inoltre essere letto da remoto tramite protocollo Modbus, qualora il dispositivo sia connesso tramite la porta RS-485. Il valore del totalizzatore può essere inoltre impostato ad un valore arbitrario (vedi sezione 'Configurazioni').

Totalizzatore giornaliero

Il totalizzatore giornaliero funziona in modo identico al totalizzatore principale, ma subisce un azzeramento automatico una volta al giorno, all'orario impostato (vedi sezione 'Configurazioni').

Sul display del dispositivo il valore attuale del totalizzatore segue la lettera "D" (come "day").

Totalizzatore settimanale

Il totalizzatore settimanale funziona in modo identico al totalizzatore principale, ma subisce un azzeramento automatico una volta alla settimana, al giorno e orario impostato (vedi sezione 'Configurazioni').

Sul display del dispositivo il valore attuale del totalizzatore segue la lettera "W" (come "week").

Totalizzatore mensile

Il totalizzatore mensile funziona in modo identico al totalizzatore principale, ma subisce un azzeramento automatico il primo giorno di ogni mese.

Sul display del dispositivo il valore attuale del totalizzatore segue la lettera "M" (come "month").

Totalizzatore annuale

Il totalizzatore annuale funziona in modo identico al totalizzatore principale, ma subisce un azzeramento automatico il giorno 1 Gennaio di ogni anno.

Sul display del dispositivo il valore attuale del totalizzatore segue la lettera "Y" (come "year").

Totalizzatori di fascia oraria

Il dispositivo permette di utilizzare 4 contatori di fascia, infatti in base allo stato degli ingressi I7 e I8 possiamo variare la variabile da incrementare e quindi possiamo avere i contatori suddivisi fino a 4 intervalli temporali differenti.

2.2 - Filtro antidisturbo

Il filtro antidisturbo permette di rendere i totalizzatori insensibile a brevi impulsi generati da eventuali correnti indotte presenti sul cavo che porta il segnale impulsivo al dispositivo.

È impostabile come soglia in millisecondi, tutti gli impulsi di durata inferiore vengono ignorati e non incrementano i totalizzatori.

2.3 - Filtro antirimbalo

Il filtro antirimbalo permette di rendere i totalizzatori insensibile a fluttuazioni nell'impulso, generate da un contatto imperfetto nel dispositivo generatore di impulsi.

È impostabile come soglia in millisecondi, una volta che un impulso supera la soglia del filtro antidisturbo e attiva il totalizzatore, tutti i livelli bassi di durata inferiore vengono ignorati e non interrompono l'impulso in corso.

2.4 - Funzione Clock

Il dispositivo presenta un RTC (Real Time Clock) integrato, dotato di batteria tampone autonoma indipendente dal dispositivo, che evita il reset in caso di mancata alimentazione del dispositivo.

Il RTC ha una deriva massima di 2s/giorno (ritentiva: 20 giorni a 25°C).

L'orologio può essere letto e regolato da remoto tramite protocollo Modbus (vedi sezione 'Configurazioni').

2.5 - Funzione Ingressi Digitali

Tutti gli ingressi hanno anche la valenza di ingressi digitali, essendo il loro stato acquisibile tramite protocollo Modbus. Vedi la tabella dei registri Modbus allegata.

2.6 - Funzione Uscite Digitali

Il dispositivo presenta 4 uscite digitali (Q1 – Q4) comandabili tramite protocollo Modbus. Vedi la tabella dei registri Modbus allegata.

Le uscite sono costituite da un relè monostabile che supporta una corrente fino a 10A.

3 - Configurazione

3.1 - Filtro antidisturbo

Il valore di soglia del filtro può essere configurato tramite sovrascrittura dell'apposito registro Modbus. Vedi la tabella dei registri Modbus allegata.

3.2 - Filtro antirimbalo

Il valore di soglia del filtro può essere configurato tramite sovrascrittura dell'apposito registro Modbus. Vedi la tabella dei registri Modbus allegata.

3.3 - Configurazione dei parametri Modbus

Da effettuare tramite display.

1. Premere Esc per accedere al menu.
2. Accedere al sottomenù Settings (tasti DOWN e OK).
3. Accedere al sottomenù Set Com/Set COM2 per modificare tipo e baudrate
4. Accedere al sottomenù Set Address/CPU Address per modificare l'ID del dispositivo
5. Premere i 'tasti freccia' per modificare i valori desiderati.
6. Premere OK per confermare ed Esc per tornare al menù superiore

3.4 - Modifica RTC

Da effettuare via protocollo Modbus. Vedi la tabella dei registri Modbus allegata.

3.5 - Comando di Reset Totalizzatori

È disponibile tramite protocollo Modbus un comando per effettuare il reset di tutti i totalizzatori dello strumento. È sufficiente scrivere 1 nell'apposito registro. Vedi la tabella dei registri Modbus allegata.

Per ognuno dei 4 set di totalizzatori è inoltre presente un comando di reset specifico per quel set. A esempio il reset per il totalizzatore 4 porta a 0 il totalizzatore principale #4 e tutti i sotto-totalizzatori ad esso associati. Vedi la tabella dei registri Modbus allegata.

3.6 - Modifica del valore dei Totalizzatori

Quanto descritto di seguito vale in modo indipendente per ognuno dei 4 set di totalizzatori (TOT1 – TOT4)

Totalizzatore incrementale principale

Il valore del totalizzatore può essere impostato ad un valore arbitrario (compreso tra 0 e 99999999) da remoto, con sovrascrittura dell'apposito registro Modbus. Vedi la tabella dei registri Modbus allegata. Questa funzione permette ad esempio di resettare a piacimento il contatore, o di impostare un valore di partenza diverso da 0 al momento dell'installazione.

Nota bene: i sotto-totalizzatori sono tra loro indipendenti, qualora il valore del totalizzatore principale venga modificato o azzerato i totalizzatori giornaliero, settimanale, mensile, annuale e complementari (fasce orarie) non subiranno modifiche.

Totalizzatore giornaliero

Il valore del totalizzatore può essere modificato in modo analogo al totalizzatore principale.

Può essere inoltre modificato l'orario giornaliero di reset del totalizzatore, tramite sovrascrittura dell'apposito registro Modbus. Vedi la tabella dei registri Modbus allegata.

Il valore da inserire nel campo deve essere un numero intero nel formato 'HHMM', che corrisponde all'orario in ore (H) e minuti (M): per avere ad esempio il reset alle ore 21:45 si deve inserire 2145, per avere il reset alle ore 09:05 si deve inserire 0905.

Totalizzatore settimanale

Il valore del totalizzatore può essere modificato in modo analogo al totalizzatore principale.

È possibile modificare il momento della settimana in cui avviene il reset tramite la sovrascrittura di due registri Modbus (orario e giorno). Vedi la tabella dei registri Modbus allegata.

Per la modifica dell'orario operare come indicato nel paragrafo precedente.

Per la modifica del giorno di reset del totalizzatore il valore da inserire è un numero intero tra 0 e 6 che rappresenta il giorno della settimana nel seguente modo: dom=0; lun=1; mar=2; mer=3; gio=4; ven=5; sab =6.

Totalizzatori mensile e annuale

Il valore dei totalizzatori può essere modificato in modo analogo al totalizzatore principale.

3.7 - Configurazione Totalizzatori complementari suddivisi per fascia oraria

Quando si configurano i canali relativi a questa tipologia di variabili avremo per ogni contatore la possibilità di utilizzare 4 fasce orarie, le fasce non vengono impostate internamente al dispositivo ma vengono determinate variando gli stati alto e basso che vengono acquisiti dagli ingressi digitali IN5 e IN6.

Un tipico utilizzo è per i contatori di energia che hanno un consumo legato all'orario giornaliero di funzionamento.

N. DI FASCIA	STATO INGRESSO I7	STATO INGRESSO I8
<i>Fascia 0</i>	0	0
<i>Fascia 1</i>	0	1
<i>Fascia 2</i>	1	0
<i>Fascia 3</i>	1	1

4 - Garanzia

Attenzione!!

Il presente manuale è puramente indicativo, e soggetto a variazione in qualsiasi momento, senza darne preavviso alcuno.

La non osservazione rigorosa delle indicazioni contenute nel presente manuale, l'apertura e la manomissione del prodotto, l'utilizzo non corretto, il collegamento errato, l'utilizzo di ricambi e accessori non originali CEAM Control Equipment, la rimozione delle etichette e dei segni di riconoscimento apposti da CEAM Control Equipment, e l'esportazione occulta in paesi extra CE, faranno decadere immediatamente responsabilità sul prodotto e il diritto alla garanzia!

TERMINI DI GARANZIA: Il prodotto è garantito per un periodo massimo di 12 Mesi (Art. 1490 C.C. e Seguenti), la decorrenza della garanzia è a partire dalla data del documento di consegna, anche in caso sia in conto visione poi trasformato in Vendita, il testo completo delle condizioni di garanzia offerte da CEAM Control Equipment in conformità alle norme vigenti, sono pubblicate, ed a disposizione di coloro che ne facciano esplicita richiesta, il documento è depositato in forma cartacea e/o elettronica presso la Sede della CEAM Control Equipment, per poterne prendere visione è sufficiente farne richiesta scritta, specificando il titolo del richiedente.

**** Nota:** Per alcuni tipi di sonda, la temperatura massima di esercizio indicata nello specifico data sheet oppure direttamente sul prodotto, potrebbe risultare più bassa, il superamento di tale limite annulla immediatamente la garanzia.

La garanzia copre:

I prodotti ed i componenti il cui malfunzionamento sia riconducibile con certezza a difetti di produzione, l'eventuale difetto riscontrato dà diritto solo alla riparazione del medesimo e non alla sostituzione del prodotto, inoltre l'eventuale difetto di produzione non dà diritto alla risoluzione del contratto o alla sospensione del pagamento se non espressamente accordato per scritto dalla CEAM.

La garanzia non copre:

Difetti generati da uso scorretto o improprio del prodotto

Difetti generati dall'uso di ricambi o prodotti di consumo non originali CEAM

Difetti generati da problemi ambientali e/o atmosferici e/o calamità naturali

Prodotti e/o servizi manomessi o modificati anche solo parzialmente

Prodotti e/o servizi ai quali sono state tolte e/o manomesse anche solo parzialmente etichette e codici lotto originali CEAM

In ogni caso, la garanzia con comprende:

Batterie, supporti magnetici, prodotti deperibili, e/o di consumo

I componenti di Terze parti, delle quali risponde direttamente il servizio assistenza dei medesimi, nella modalità da loro previste.

Il tempo del tecnico impiegato nella Verifica e/o riparazione dei prodotti

I costi per trasferte ed interventi tecnici sul posto qualora vengano effettuati.

I costi per l'imballaggio e la spedizione dei prodotti andata e ritorno dei prodotti.

Tutti i costi accessori sostenuti da CEAM per l'espletamento della garanzia.

Clausola di esclusione della responsabilità

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni diretti ed indiretti cagionati a cose e persone, oppure danni per mancata produzione e/o produzione non corretta e/o eventuali danni in qualche modo riconducibili al prodotto e/o servizio oggetto del presente manuale.

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni cagionati a cose e persone dall'eventuale non conformità al prodotto e/o servizio del presente manuale, che è puramente indicativo, e può essere variato da CEAM in qualsiasi momento senza darne preavviso alcuno.



Company With Quality System Certified
UNI EN ISO 9001:2008

CEAM Control Equipment srl

Headquarters:

Via Val D'Orme No. 291

50053 Empoli (Firenze) Italy

Tel. (+39) 0571 924082 - Fax. (+39) 0571 924505



Skype Name: [ceam_info](#)

Internet:

Portale Web Generale del Gruppo: www.ceamgroup.com

Web Specifico del Settore: www.ceamcontrolequipment.it

Web di supporto tecnico: www.ceamsupport.it

Indice servizi E.mail:

Informazioni Generali: info@ceamgroup.it

Servizio Assistenza Vendite: sales@ceamgroup.it

Rivenditore di zona: