



LA TERMOREGOLAZIONE ELETTRONICA

I sistemi riscaldanti in fibra di carbonio possono essere comandati attraverso dei termostati ambiente che controllano direttamente l'elemento scaldante attraverso un relè.

Nel caso di un'installazione in più ambienti è opportuno installare una centralina elettronica.

È stata sviluppata una centralina in grado di limitare l'assorbimento di energia elettrica. La centralina analizza istante per istante l'effettivo consumo di energia elettrica dell'impianto. Ad ogni sovra-assorbimento la centralina spegne le utenze collegate secondo la priorità stabilita dal cliente evitando così che il contatore "salti". Tutto ciò si traduce in un controllo costante dei consumi e di conseguenza di un minor costo di gestione.

Il controllo elettronico può gestire fino a 14 uscite e si abbina al termostato o sonda temperatura che regola ogni singola zona (si consiglia di utilizzare un termostato/sonda per ogni singola stanza). Oltre alle uscite per il riscaldamento possono anche essere usate delle uscite per elettrodomestici (lavatrice, lavastoviglie, forno) in modo da poter staccare anch'esse in caso di sovra assorbimenti.

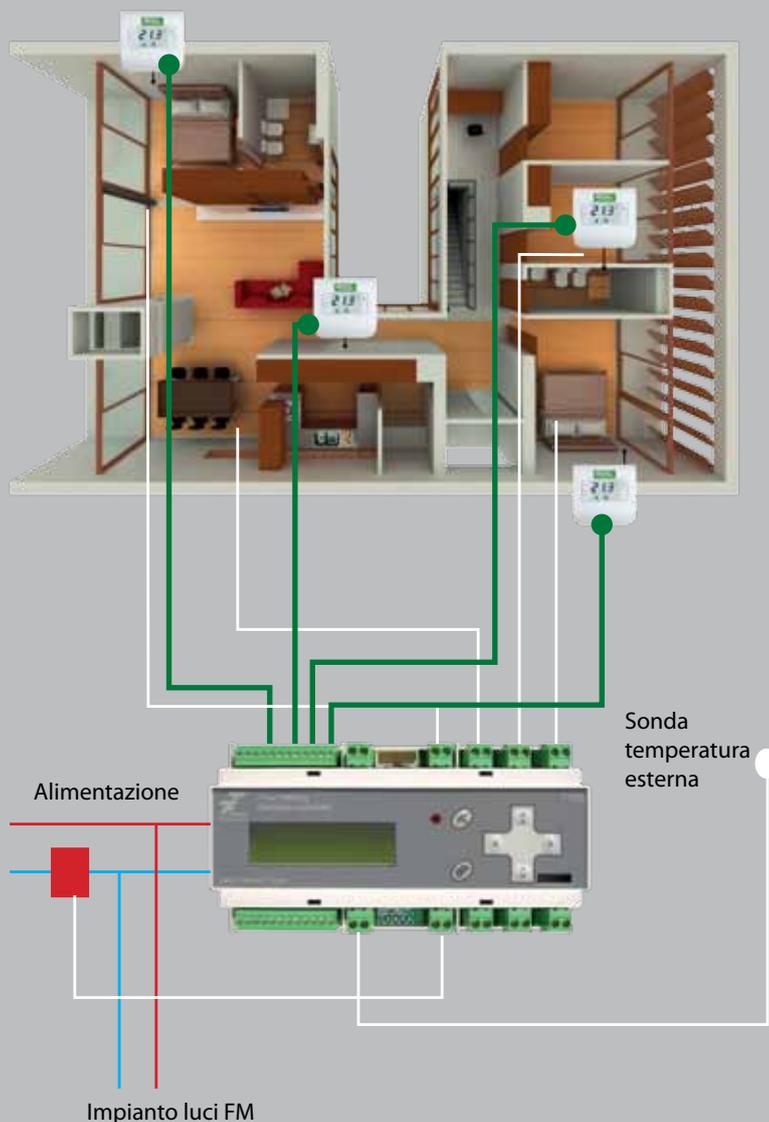
La centralina è in grado, tramite sonda esterna, di modulare l'accensione del riscaldamento.

Come lavora:

La centralina elettronica alimenta le varie zone di riscaldamento. Per ogni uscita, collegata ad un tappeto scaldante a pavimento o ad un elemento a parete, è associato un termostato (o una sonda a parete) e se il termostato/sonda chiede il riscaldamento la centralina procede ad attivare il contatto.

Qualora il numero di termostati che chiedono il riscaldamento facesse superare il limite di assorbimento impostato (limite On, Eco, Start), la centralina attiverà un numero di uscite inferiore ed eseguirà un'attivazione ciclica delle uscite. In questa situazione il programma farà funzionare a tempo le singole uscite dando maggiore tempo di attivazione alle uscite che sono impostate a priorità maggiore (1=priorità alta 3=priorità bassa).

Il programma della centralina conoscendo l'assorbimento dell'intero impianto, limiterà l'assorbimento totale in modo che non superi il limite imposto dal contatore.





DATI TECNICI

Alimentazione:	12 V ac/dc
Assorbimento:	1,5 A max
Dimensione:	9 moduli guida DIN
Ingressi digitali:	num. 8 da collegare al contatto puro termostati (comune +12V)
Ingressi sonda:	num. 8 NTC 10K (AT-103AT) (comune a massa sonda +5V) (configurabili come ingresso termostato)
Uscite Relè:	num. 8 una via , contatto puro 12 A 230Vac (su carico resistivo)

Ogni uscita relè è configurabile per impianto riscaldamento o per sezionamento altre utenze non legate a consensi di ingressi termostato

Ingresso trasformatore TA (morsetti C,T1):

- 0-50 A (0-5V) (precisione 0,2 A)

Comunicazione:

- Porta Slave RS485 con protocollo Modbus
- Porta comunicazione CanBus protocollo proprietario per estensione IO remoti

Funzionamento in modulazione:

Il funzionamento in modulazione richiede sia presente una sonda temperatura esterna, e una sonda temperatura per stanza.

In questa modalità, ad ogni uscita viene assegnato un valore di funzionamento che va da 0 a 100; questo valore è calcolato in funzione sia della temperatura esterna sia di quella interna.

Per un fabbricato, viene calcolata la dispersione massima alla temperatura minima di progetto. In base a questo dato viene realizzato l'impianto di riscaldamento con una potenza installata, aumentata in piccola percentuale.

Per temperature superiori alla temperatura minima di progetto le dispersioni si riducono; è quindi possibile riscaldare il locale con una potenza inferiore a quella installata.

La centralina è dotata di uscita a relè quindi non è possibile ridurre la potenza tagliando la semionda ma l'uscita può essere solo accesa o spenta.

Per ridurre la potenza dell'impianto ad esempio al 70% viene usato un metodo per cui una uscita rimane accesa 7 minuti su 10.

In questo modo la quantità di calore ed il consumo elettrico saranno inferiori.

Calcolo della percentuale di funzionamento:

Se la temperatura esterna è quella di progetto (es. -5°C) la percentuale di funzionamento sarà del 100%. se invece la temperatura esterna è superiore rispetto a quella di progetto allora la percentuale di funzioni sarà inferiore (in quanto le dispersioni sono inferiori).

Controllo corrente impianto mediante TA (solo per impianto monofase)

Il trasformatore amperometrico (TA) consente di leggere la corrente dell'impianto. Esso è installato a monte dell'interruttore generale della casa in modo che l'assorbimento elettrico di tutte le apparecchiature (riscaldamento ed elettrodomestici) possa essere letto.

Questo controllo aggiuntivo consente di limitare l'assorbimento di energia. Può essere impostato per non superare un determinato numero massimo di Watt assorbiti.

Così, oltre ad avere il vantaggio di limitare i consumi, la centralina permette di lasciare sempre disponibile potenza sufficiente per utilizzare tutti gli altri elettrodomestici o apparati elettrici.

FUNZIONALITÀ

- controllo assorbimento istantaneo impianto elettrico attraverso trasformatore TA;
- stacco carichi per sovra-assorbimento con gestione priorità (per impianto riscaldamento o altre utenze domestiche);
- modulazione intervento impianto riscaldamento con sonda temperatura esterna;
- attenuazione notturna mediante impostazione orologio;
- 8 ingressi termostati;
- 8 ingressi sonda/termostati;
- 8 uscite a relè 12A espandibili a 14 con modulo aggiuntivo.