

ISTRUZIONI

CENTRALINA CD2

Centralina digitale visualizzata per lo smaltimento di ghiaccio e neve

Revisione firmware 1.35

Per una regolazione economica di impianti per lo smaltimento di ghiaccio e neve in rampe, parcheggi nonché in canali e gronde di discesa. La formazione di ghiaccio e neve si verificano grazie ad una combinazione di basse temperature esterne e umidità, la centralina rileva sia la temperatura esterna sia l'umidità tenendo costantemente monitorizzato l'area che si vuole riscaldare così da far attivare l'impianto solo nel reale caso che si stia formando ghiaccio o che stia nevicando. Questo sistema è nato per la gestione completa di un impianto con cavi riscaldanti siano essi a potenza costante o autoregolanti.



Questo prodotto può essere utilizzato soltanto quando l'intero impianto è stato realizzato a regola d'arte e conforme ai requisiti richiesti dalle norme in vigore.

Quando il prodotto è installato secondo il presente manuale e le norme di installazione in vigore, il prodotto stesso è coperto da garanzia di fabbrica.

Il sicuro e perfetto funzionamento del prodotto dipende dal trasporto e dell'immagazzinamento appropriato dello stesso, dalla collocazione e dal montaggio nonché da un utilizzo e una manutenzione il più possibile adeguati.

Il prodotto deve essere utilizzato solo nei casi previsti dal catalogo e dalla descrizione tecnica e solo con apparecchiature esterne e relativi componenti in ottemperanza alle norme vigenti.

DATI TECNICI

Centralina CD2

Tensione di alimentazione	230V AC +/- 10%, 50-60Hz
Trasformatore incorporato	24VDC, 6VA
Relè di uscita	3 x 16A cad
Contatto di abilitazione	1 NA
Transistor comando SCR	2 x 24 VDC
Fusibile di protezione centralina	1 x 100mA
Temperatura di funzionamento	0-50°C
Protezione	IP20/21
Peso	625 g
Dimensioni Alt./Largh./Prof.	90/157/91

Montaggio del termostato

Il montaggio avviene su binario DIN su quadro elettrico di distribuzione. Al termostato possono essere collegati 2 sensori, ad esempio 2 sensori da montare a livello della pavimentazione su area esterna oppure 2 sensori per grondaie, o ancora 1 sensore per area esterna e 1 per grondaia. Quando si collegano 2 sensori la centralina divide le 2 zone in zone controllate autonomamente (v. capitolo doppio sensore).

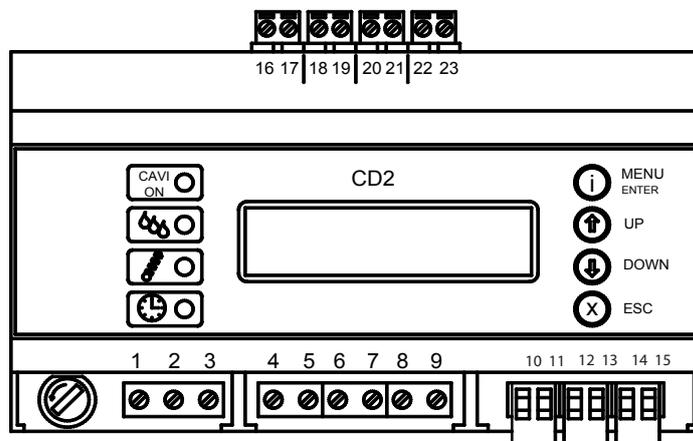


fig.1

Connessioni elettriche, fig.1

Terminale	codice colore	Connessione
1, 3		Tensione di alimentazione 230V +/- 10% 50-60Hz
2		Messa a terra
4, 5		OUT 1 (Relè 16A)
6, 7		OUT 2 (Relè 16A)
8, 9		OUT 3 (Relè 16A)
10, 11		Contatto di abilitazione
12, 13		OUT 4 (Transistor 24VDC)
14, 15		OUT 5 (Transistor 24VDC)
16, 17	Marrone/Verde	Elemento riscaldante sensore
18, 19	Giallo/Bianco	Elemento umidità sensore
20, 21	Grigio/violetto	Elemento per temperatura sensore 1
22, 23	Grigio/violetto	Elemento per temperatura sensore 2

L'elemento riscaldante (16, 17) e l'elemento umidità (18, 19) nell'uso a due sensori devono essere collegati in parallelo. L'elemento temperatura 2 deve essere collegato solo nel caso si stia usando il secondo sensore e si sia impostato la funzione "DOPPIO SENSORE".

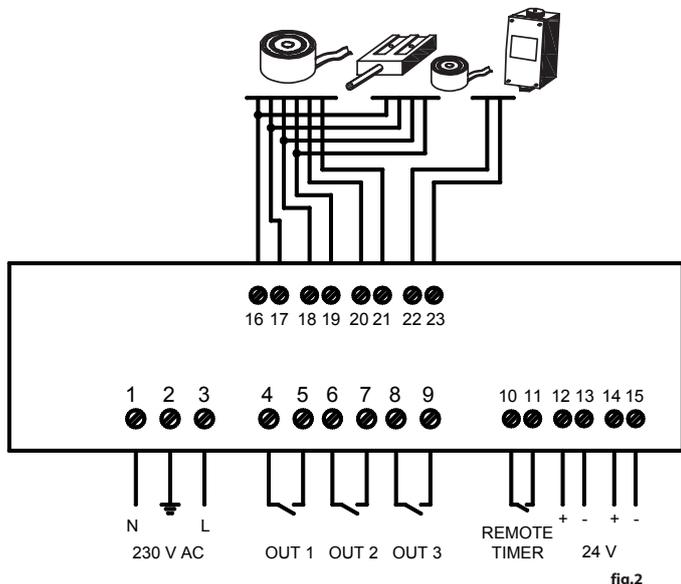
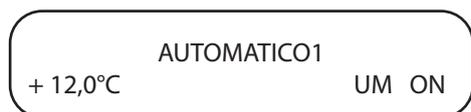


fig.2

ACCENSIONE

Dopo aver collegato correttamente l'alimentazione alla centralina, i sensori e le uscite si può accendere il termostato. Durante i primi secondi l'apparato rileva il corretto funzionamento del sistema accendendo tutti i led frontali. Se tutte le connessioni sono state eseguite correttamente comparirà la seguente schermata



Dove "AUTOMATICO1" indica lo stato di funzionamento, "+12,0°C" indica la temperatura letta dal sensore in quel momento e "UM ON" indica che la funzione di rilevazione umidità è attiva.

TASTI CENTRALINA

MENU ENTER Questo tasto premuto una volta permette di entrare nel menù della centralina. Quando si visualizzano i vari menù per confermare o per cambiare il valore premere nuovamente il tasto, comparirà un cursore lampeggiante.

UP DOWN Con i tasti "UP" e "DOWN" si può scorrere il menù e cambiare i parametri quando selezionati e si vede il cursore lampeggiare.

ESC Il tasto "ESC" permette di uscire da qualsiasi menù e anche quando non si vuole cambiare un parametro.

LED CENTRALINA

ON Se acceso indica che i cavi scaldanti sono stati attivati e sono in funzione

Acqua/Ghiaccio/Neve Se acceso indica che sul sensore è presente acqua, ghiaccio oppure neve.

Temperatura Se acceso indica che la temperatura di attivazione è stata raggiunta. Se lampeggiante indica che il sensore di temperatura non è collegato

Remote Se acceso indica che il contatto "REMOTE" è stato aperto e la centralina è disattivata.

MENU'

Premendo il tasto "MENU" si entra nei vari menù della centralina che sono così divisi.

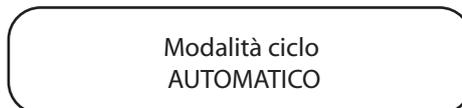
- 1 - Modalità ciclo:
 - 1.1 - AUTOMATICO
 - 1.2 - MANUALE
 - 1.2.1 - Tempo rit. man.1
- 2 - Abilit. umidità : ABILITATO / DISABILITATO
- 3 - Tempo rit. aut.1 : 999 m'
- 4 - Temperatura ON 1 : + 3,0°C
- 5 - Contrasto Display : 20%
- 6 - Lingua:
 - 6.1 - Italiano
 - 6.2 - Inglese
 - 6.3 - Spagnolo
 - 6.4 - Francese
 - 6.5 - Tedesco

DESCRIZIONE MENU'

1 - MODALITA' CICLO

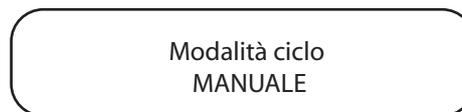
Permette la selezione del tipo di funzionamento della centralina.

1.1 AUTOMATICO:

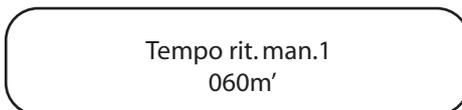


rileva in ogni momento la presenza di umidità sul sensore e la temperatura. Fa partire il sistema automaticamente e lo interrompe quando entrambe i valori sono tornati sopra le soglie di attivazione, ciò significa che l'area è sgombra da ghiaccio e neve e la centralina spegne i cavi.

1.2 MANUALE:

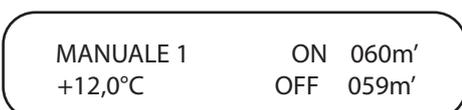


in questa funzione è l'utilizzatore a decidere di accendere il sistema non considerando la temperatura e l'umidità, selezionando la funzione la centralina chiede il tempo di ritardo manuale1 (1.2.1), indica il tempo che si desidera tenere acceso il sistema ed è espresso in minuti, si può selezionare un intervallo tra 001 e 999 minuti.



Selezionare il numero di minuti con i tasti UP e DOWN e premere ENTER per confermare.

La schermata della centralina sarà la seguente



Dove "MANUALE1" indica che la centralina è in funzione manuale.

ON 060m' indica quanti minuti si è deciso di tenere acceso l'impianto.

+ 12,0°C indica la temperatura rilevata dal sensore

OFF 059m' indica il tempo rimanente prima dello spegnimento del sistema.

Il led "CAVI ON" è acceso.

Quando la centralina termina il suo ciclo di lavoro torna alla schermata principale. Si può interrompere in ogni momento il ciclo manuale selezionando in "modalità ciclo" la funzione "automatico".

2 - ABILITAZIONE UMIDITA'

Premendo il tasto ENTER e una volta il tasto DOWN si visualizza la seguente schermata

Abilit. umidità
ABILITATO

Premere nuovamente il tasto "ENTER", un cursore lampeggerà e con il tasto "DOWN" si potrà scegliere la funzione "DISABILITATO"

Quando la centralina è su abilitato nel ciclo automatico tiene conto sia della temperatura che dell'umidità, se si seleziona la funzione "DISABILITATO" la centralina tiene solo conto della temperatura rilevata dal sensore.

Quando si sceglie di disabilitare l'umidità la schermata principale della centralina sarà la seguente

AUTOMATICO1
+ 12,0°C UM OFF

Per riabilitare la funzione umidità ripetere l'operazione dall'inizio scegliendo la funzione "ABILITATO"

3 - TEMPO RITARDO AUTOMATICO

Premendo il tasto ENTER e due volte il tasto DOWN si visualizza la seguente schermata

Tempo rit. aut.1
060m'

Indica il tempo di spegnimento ritardato della centralina nella modalità ciclo automatico. Quando la centralina in funzione non rileva più le condizioni di umidità e temperatura lei continua ad alimentare il sistema per il tempo impostato in questo menù, il tempo consigliato è di 120 minuti.

Per cambiare i minuti premere ENTER, con i tasti UP e DOWN si può cambiare il valore. Premere ENTER per confermare.

Per uscire in qualsiasi momento senza variare il valore premere ESC.

4 - TEMPERATURA ON 1

Premendo il tasto ENTER e tre volte il tasto DOWN si visualizza la seguente schermata

Temperatura ON1
+ 5,0°C

Premere nuovamente il tasto "ENTER", un cursore lampeggerà e con il tasto UP e DOWN si potrà scegliere la temperatura desiderata.

Per uscire in qualsiasi momento senza variare il valore premere ESC.

Si può impostare un valore da -4°C a +5°C.

Valore consigliato +2,5°C.

5 - CONTRASTO DISPLAY

Premendo il tasto ENTER e quattro volte il tasto DOWN si visualizza la seguente schermata.

Contrasto display
+ 20%

6 - LINGUA MENU'

Premendo il tasto ENTER e cinque volte il tasto DOWN si visualizza la seguente schermata

Lingua menu'
Italiano

Si possono scegliere 5 lingue, italiano, inglese, spagnolo, francese e tedesco.

GESTIONE ERRORI

La centralina rileva costantemente il corretto funzionamento di tutti i sensori a lei collegati. Sia che possano essere uno o due sensori.

Quando la centralina non riceve più il segnale dalla sonda di temperatura del sensore il led della temperatura lampeggia e comparirà sul frontalino la seguente scritta:

ERRORE SENSORE1
TEMPERATURA <

Quando compare questa segnalazione la centralina può solamente eseguire la funzione manuale.

Per entrare nella funzione manuale premere ENTER e comparirà il menù modalità ciclo, scegliere la funzione MANUALE e impostare i minuti desiderati di funzionamento.

Al termine della procedura la centralina tornerà con la schermata di segnalazione errore.

Contattare l'installatore per risolvere il problema della sonda di temperatura.

FUNZIONAMENTO DOPPIO SENSORE

La centralina può funzionare con due sensori collegati che lavorano indipendentemente uno dall'altro così da poter controllare 2 zone diverse anche a distanza e con funzioni diverse. Per esempio la zona 1 può essere una rampa mentre la zona 2 una gronda oppure 2 rampe o 2 gronde.

I collegamenti dei sensori devono avvenire come rappresentato in figura 2.

L'opzione "Doppio sensore" sensore deve essere abilitata da un installatore (Vedere sezione installatore, funzionamento doppio sensore).

La visualizzazione del menù principale cambia e sarà la seguente:

1 - Modalità ciclo1:

1.1 - AUTOMATICO

1.2 - MANUALE

1.2.1 - Tempo rit. man.1

1.2.2 - Tempo rit. man.2

2 - Abilit. umidità : ABILITATO / DISABILITATO

3 - Tempo rit. aut.1 : 060 m'

4 - Tempo rit. aut.2 : 060m'

5 - Temperatura ON 1 : + 3,0°C

6 - Temperatura ON 2 : + 3,0°C

7 - Contrasto Display : 20%

8 - Lingua:

6.1 - Italiano

6.2 - Inglese

6.3 - Spagnolo

6.4 - Francese

6.5 - Tedesco

Si possono gestire le zone separatamente impostando tempistiche e temperature in modo diverso e autonomo.

Il sensore 1, collegato all'ingresso 20, 21 del sensore di temperatura comandano le uscite OUT 1 e OUT 2.

Il secondo sensore, collegato all'ingresso 22, 23 comanda l'uscita OUT 3.

Vedi figure a fianco.

FUNZIONAMENTO RISPARMIO ENERGETICO

Questa speciale funzione che caratterizza la centralina permette un risparmio energetico del 50%. Deve essere impostato nella sezione installatore.

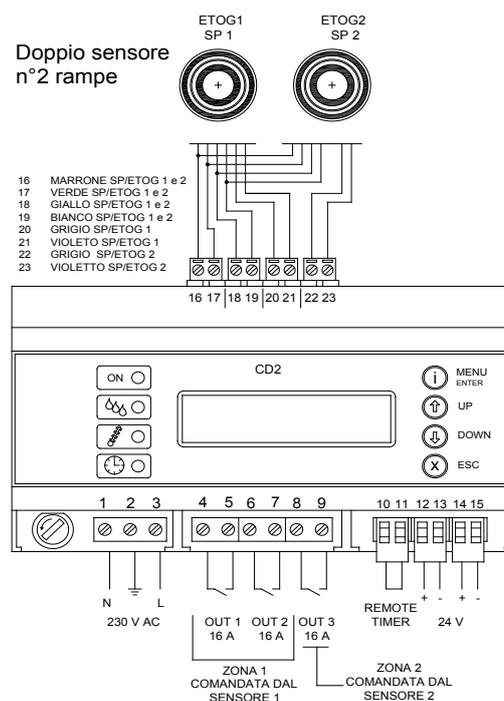
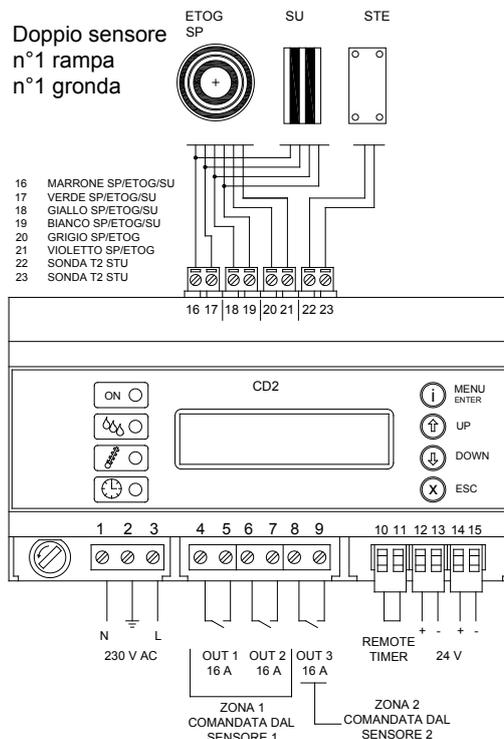
Quando si utilizza questa funzione le uscite attive sono le seguenti:

OUT 1, OUT2, OUT3 sempre in continuo

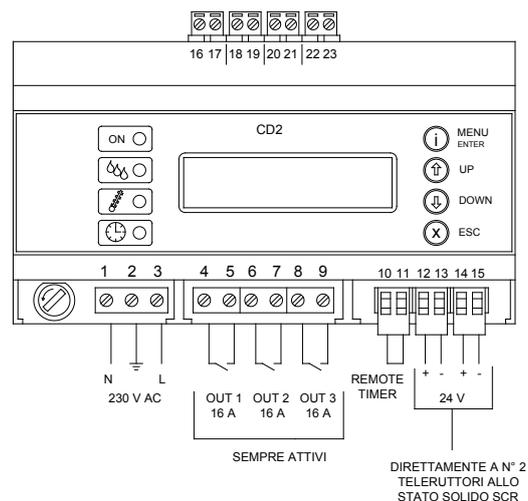
OUT 4, OUT 5 vanno ad impulsi, da queste uscite esce una tensione nominale di 24VDC che andrà ad alimentare direttamente due o più teleruttori allo stato solido SCR.

Con questa funzione è disabilitata l'opzione "doppio sensore".

Schema collegamento doppio sensore

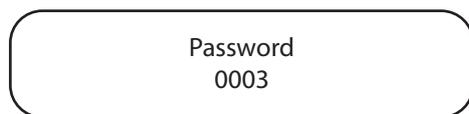


Schema collegamento RISPARMIO ENERGETICO



SEZIONE INSTALLATORE

La centralina permette all'installatore di scegliere alcuni parametri fondamentali per la corretta gestione dell'impianto. Premendo il tasto ESC per 5 secondi compare la seguente schermata



Premere continuamente ENTER, comparirà la seguente scritta
PASSWOR CORRETTA, ABILITAZIONE UTENTE3

MENU' INSTALLATORE

I menù sono così divisi

1- IMPOSTAZIONE RISCALDAMENTO

1.1-Modalità ciclo riscaldamento

Normale
Risparmio energetico
Doppio sensore

1.2-Tempo ciclo risparmio energetico

1.3- Isteresi temperatura

1.4-Tipo sensore1

Sensore A
Sensore B

1.5.- Tipo sensore2

Sensore A
Sensore B

2- CALIBRAZIONI

2.1- Calibrazione Temperatura 1

2.2- Calibrazione Temperatura2

2.3- Calibrazione umidità

2.4- Soglia umidità

3 - PASSWORD

3.1- Password livello 1

3.2- Password livello 2

3.3- Password livello 3

4- DIAGNOSTICA

4.1- Test Ingressi analogici

4.2- Test Ingressi digitali

4.3- Test OUT digitali

4.4- Test LED tastiera

4.5- Inizializzazione eprom

1 - IMPOSTAZIONE RISCALDAMENTO

Con questo menù si decidono i parametri fondamentali per l'utilizzo della centralina nel suo caso specifico

1.1- Modalità ciclo riscaldamento

Normale: il funzionamento normale (di default) viene utilizzato nella maggior parte delle applicazioni. La centralina si comporta normalmente e quando ci sono le condizioni di temperatura e umidità le tre uscite a relè da 16A si attivano contemporaneamente.

Risparmio energetico: Questo funzionamento permette alla centralina di dimezzare i kilowatt installati. Selezionando questa funzione i rele OUT1 OUT2 e OUT3 sono disattivati, le uscite che permettono il funzionamento dei cavi sono OUT 4 e OUT 5. Quest'ultime sono uscite a transistor con potenziale a 24VDC. Quindi si possono comandare direttamente dei relè allo stato solido SCR.

Doppio sensore: Selezionando questo parametro la centralina si sdoppia, può controllare due aree del tutto indipendenti una dall'altra. Vedere collegamenti nella sezione utente.

1.2.- Tempo ciclo risparmio energetico: è l'intervallo di tempo espresso in millisecondi di accensione di una singola zona nella modalità risparmio energetico.
N.B.: si consiglia di non cambiare questo parametro.

1.3.- Isteresi temperatura: di default 0.3 non cambiare

1.4 - Tipo sensore1: in base al tipo di sensore che si va ad installare scegliere, per una corretta lettura il giusto parametro.
SENSORE A per sensori forniti SP
SENSORE B per sensori forniti da OJ ETOG-55

1.5 - Tipo sensore2: solo per utilizzo in modalità doppio sensore.

2 - CALIBRAZIONI

Questo menù permette di mettere a punto i vari valori letti dalla centralina.

2.1 - Calibrazione temperatura 1: modificare questo valore solo verificando la temperatura del massetto con un termometro di precisione. Serve per avvicinare la temperatura letta dalla centralina a quella reale della rampa.

2.2. - Calibrazione temperatura 2 - come punto 2.1 ma solo per utilizzo in modalità doppio sensore.

2.3. - Calibrazione umidità: serve per controllare la percentuale di umidità rilevata sul sensore e scegliere su che valore si deve far attivare il segnale di sensore umido.
N.B. non cambiare mai questo valore

2.4 - Soglia umidità: espressa in percentuale (di default 14%) è la soglia di attivazione dell'umidità. Controllare a impianto acceso da almeno 10 minuti e a sensore perfettamente asciutto che la spia umidità non sia accesa.
Se il sensore è asciutto ma la spia è accesa provare ad alzare la soglia di umidità.

3 - PASSWORD

Questo menù permetto di impostare le password per i vari livelli di abilitazione

LIVELLO 1: utente

LIVELLO 2: utente con visualizzazione diagnostica

LIVELLO 3: Installatore

4 - DIAGNOSTICA

4.1 - Test ingressi analogici: visualizza i vari valori che le varie entrate analogiche stanno rilevando..

4.2. - Test ingressi digitali: visualizza lo stato degli ingressi digitali come il timer, l'umidità

4.3 - Test OUT digitali: con questa funzione si possono testare tutte le uscite. Selezionare l'uscita desiderata e con i tasti Up e Down attivarla o disattivarla.

4.4 - Test LED tastiera: con questa funzione si testa il corretto funzionamento dei LED

4.5 - Inizializzazione Eprom: con questa funzione si può far ripartire il processore della centralina.



Tecnocontrol Srl
via Miglioli, n°47
20090 Segrate (MI) Italy
Tel. +39 02 26922890
www.tecnocontrol.it



GECA Srl
via E.Fermi, n°98
25064 Gussago (BS) Italy
Tel. +39 030 3730218
www.gecasrl.it