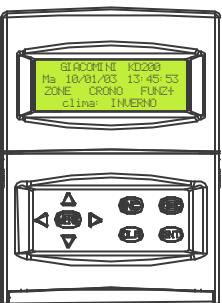


## Unità Display KD200

### Giacoklima



### Manuale utente

#### 1. Descrizione

L'Unità Display KD200 è un apparecchio della serie GIACOKLIMA realizzato per essere impiegato in sistemi Giacomini per il riscaldamento e/o raffrescamento radiante a pavimento od a soffitto in combinazione con il Controllore KM202, i Termostati K481 e K483, l'Unità I/O KPM20 ed altri dispositivi comunicanti con protocollo compatibile.

L'unità Display KD200 è un terminale di visualizzazione e controllo che può funzionare esclusivamente in combinazione con il controllore GIACOKLIMA KM202 di cui rappresenta l'interfaccia locale. Il KD200 è dotato di tastiera, display e interfaccia di comunicazione. La visualizzazione delle informazioni e le azioni determinate dall'azionamento dei tasti del KD200 sono gestite dal Controllore KM202.

#### 2. Applicazione

L'Unità Display KD200 è particolarmente indicato per la visualizzazione e la modifica dei parametri in impianti di riscaldamento e raffrescamento Giacomini in:

- edifici residenziali come appartamenti e ville;
- edifici a destinazione terziaria e commerciale.

#### 3. Funzioni

Mediante l'Unità Display KD200 è possibile:

- visualizzare e modificare i parametri significativi di (max) 16 Termostati K481 o K483;
- commutare il modo di conduzione ESTATE/INVERNO centralmente per (max) 32 dispositivi;
- inserire e modificare i 4 programmi CRONO residenti nel Controllore KM202;
- impostare data ed ora residenti sul Controllore KM202;
- visualizzare e modificare parametri da configurare in funzione dell'impianto;

#### 4. Esecuzione

L'Unità Display KD200 è un apparecchio realizzato per montaggio sporgente a parete. La custodia in materiale plastico è dotata di un display LCD alfanumerico 4 righe x 20 colonne per la visualizzazione delle informazioni. La base è asportabile ed è dotata di fori isolati per il fissaggio che ne permettono il montaggio:

- su scatola da incasso rotonda diametro 60 mm, dotata di fori per fissaggio a vite;
- su scatola da incasso rettangolare a standard italiano 3 posti disposta in orizzontale od in verticale (fissaggio 83,5 mm).

All'interno della custodia è presente l'elettronica di controllo. Nella parte posteriore in corrispondenza dell'apertura rettangolare è situato il morsetto quadripolare per collegamento al Controllore KM202.

#### 5. Elementi di comando

Per il richiamo delle diverse funzioni l'apparecchio dispone di 9 tasti per i comandi principali, di cui 4 dedicati ai movimenti cursore. Per funzioni aggiuntive sono disponibili 8 tasti ausiliari (F1, ..., F8) che possono essere azionati previa apertura dello sportellino frontale dell'apparecchio.

Tasto	Denominazione	Funzione
<b>MENU</b>	MENU	La pressione del tasto MENU riporta al menu principale.
▲	FRECCIA SU	La pressione del tasto FRECCIA SU sposta il cursore sulla riga superiore.
▼	FRECCIA GIU'	La pressione del tasto FRECCIA GIU' sposta il cursore sulla riga inferiore o richiama la pagina successiva.
◀	FRECCIA SINISTRA	La pressione del tasto FRECCIA SINISTRA sposta il cursore sul campo immediatamente a sinistra.
▶	FRECCIA DESTRA	La pressione del tasto FRECCIA DESTRA sposta il cursore sul campo immediatamente a destra o richiama la pagina successiva.
<b>INC</b>	INCREMENTO	La pressione del tasto INC durante la modifica di un parametro numerico, incrementa il suo valore.
<b>DEC</b>	DECREMENTO	La pressione del tasto DEC durante la modifica di un parametro numerico, decrementa il suo valore.
<b>CLR</b>	CLEAR	La pressione del tasto CLEAR durante la modifica di un parametro, annulla la modifica e ripristina il valore che il parametro aveva prima della modifica. Nei menu secondari la pressione del tasto CLEAR riporta ai menu di livello superiore.
<b>ENT</b>	ENTER	La pressione del tasto ENTER durante la modifica di un parametro, conferma definitivamente la sua variazione e la rende permanente. Durante la scelta di un campo, attiva la scelta e dà luogo all'azione successiva.
<b>F1 F2</b>	F1, F2	La pressione dei tasti F1 ed F2 permette la lettura/scrittura di parametri configurabili in funzione dell'impianto.
<b>F3 F4</b>	F3, F4	La pressione dei tasti F3 ed F4 permette la lettura di parametri configurabili in funzione dell'impianto.
<b>F5 ... F8</b>	F5 ... F8	Tasti disponibili per funzioni future.

#### 6. Menù principale

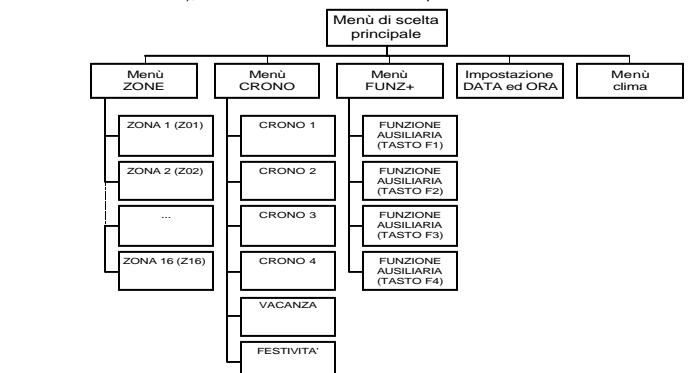
All'avvio sul display appare il menu principale di scelta; a seconda del modo di conduzione attivo, al posto di INVERNO può apparire ESTATE.



Si tratta di una pagina di presentazione, con:

- campo intestazione;
- data e ora (costantemente aggiornate dal Controllore KM202);
- un menu di possibili comandi (ZONE, CRONO, FUNZ+);
- il modo di conduzione dell'impianto (INVERNO od ESTATE).

Per la selezione delle varie voci del menu è disponibile un cursore che lampeggia e che può essere spostato mediante i tasti FRECCIA (▼▲◀▶). All'accensione del KD200 il cursore si trova sulla voce ZONE; premendo le frecce, si possono selezionare i campi CRONO, FUNZ+, clima e i campi relativi alla data/ora. Il campo FUNZ+ è riservato alle funzioni aggiuntive. L'azionamento di ENTER permette l'accesso ai diversi sottomenù. Premendo ENTER quando il cursore è su uno dei campi data/ora tranne i secondi (giorno della settimana, giorno, mese, anno, ora, minuti), si attiva il menu di modifica campo.



#### Modifica identificativo del giorno della settimana

Per modificare l'identificativo del giorno della settimana (Do, Lu, ..., Sa), posizionare il cursore sulla seconda riga della pagina del menu principale in corrispondenza della sigla del giorno e premere ENTER; viene visualizzata la pagina di modifica del giorno della settimana. Posizionare il cursore sulla quarta riga in corrispondenza del numero progressivo e premere INC o DEC; porre attenzione al fatto che in questo modo si scorrono i valori da 1 a 7 e viceversa (la convenzione è quella anglosassone, con 1 corrispondente a Domenica, 2 a Lunedì, ... 7 a Sabato). Premendo ENTER si conferma la modifica, premendo CLEAR si annulla la modifica e si resta al valore impostato.



Pagina di modifica del giorno della settimana: nell'esempio da 3 (martedì) a 4 (mercoledì)

In modo del tutto analogo, è possibile modificare giorno, mese, anno, ore e minuti posizionandosi sui rispettivi campi.

#### Menù a pagine multiple

I parametri visualizzati si riferiscono al modo di conduzione impostato (ESTATE od INVERNO).



Pagina di informazioni aggiuntive sulla zona "Z01 SOGGIORNO"

Si noti che Tref rappresenta la temperatura desiderata in modo di funzionamento COMFORT mentre Set rappresenta la temperatura desiderata con l'attenuazione eventualmente impostata. Mediante l'Unità Display KD200 è possibile modificare i parametri Tref, Sby o Nght.

Per modificare il parametro Tref posizionare il cursore sul campo corrispondente e premere ENTER; sulla seconda riga compare il messaggio di modifica del parametro "MODIFICA Tref" mentre le ultime righe del display vengono sostituite da due righe utili per la modifica, contenenti rispettivamente il valore prima della modifica (Precedente) e il valore modificato (Attuale). Per modificare il valore, premere i tasti INC (incremento) o DEC (decremento); il valore visualizzato nel campo attuale viene modificato di 0,1 °C ad ogni pressione dei tasti. Al termine della modifica premere il tasto ENTER per confermare.



Modifica del parametro Tref per la zona "Z01 SOGGIORNO"

Premendo il tasto FRECCIA SU (▲) si ritorna alla prima pagina dedicata alla zona mentre premendo ancora FRECCIA GIU' (▼) è possibile visualizzare le altre zone dell'edificio.

Per modificare il parametro Sby posizionare il cursore sul campo corrispondente e premere ENTER; sulla seconda riga compare il messaggio di modifica del parametro "MODIFICA Sby" mentre le ultime righe del display vengono sostituite da due righe utili per la modifica, contenenti rispettivamente il valore prima della modifica (Precedente) e il valore modificato (Attuale). Per modificare il valore premere i tasti INC (incremento) o DEC (decremento); il valore visualizzato nel campo attuale viene



Modifica del parametro Sby per la zona "Z01 SOGGIORNO"

modificato di 0,1 °C ad ogni pressione dei tasti. Al termine della modifica premere il tasto ENTER per confermare.

Premendo il tasto FRECCIA SU (▲) si ritorna alla prima pagina dedicata alla zona mentre premendo ancora FRECCIA GIU' (▼) è possibile visualizzare le altre zone dell'edificio.

Per modificare il parametro Nght posizionare il cursore sul campo corrispondente e premere ENTER; sulla seconda riga compare il messaggio di modifica del parametro "MODIFICA Nght" mentre le ultime righe del display vengono sostituite da due righe utili per la modifica, contenenti rispettivamente il valore prima della modifica (Precedente) e il valore modificato (Attuale). Per modificare il valore premere i tasti INC (incremento) o DEC (decremento); il valore visualizzato nel campo attuale viene



Modifica del parametro Nght per la zona "Z01 SOGGIORNO"

#### 5. Elementi di comando

Per il richiamo delle diverse funzioni l'apparecchio dispone di 9 tasti per i comandi principali, di cui 4 dedicati ai movimenti cursore. Per funzioni aggiuntive sono disponibili 8 tasti ausiliari (F1, ..., F8) che possono essere azionati previa apertura dello sportellino frontale dell'apparecchio.

#### Commutazione modo di funzionamento

Mediante l'Unità Display KD200 è possibile impostare una differente modalità di funzionamento indipendentemente per ogni zona. Al richiamo della pagina di menu della zona desiderata, il cursore si trova già in corrispondenza del campo modo di funzionamento/modo di conduzione; è perciò sufficiente premere ENTER. La commutazione tra i modi di funzionamento segue la tabella sotto riportata.

Modo origine	Modo destinazione
OFF	OFF
NOTTE	COMFORT TEMP.
STAND-BY	COMFORT
COMFORT	STAND-BY

Il display conferma l'avvenuta commutazione visualizzando il messaggio "Invito comando di cambio modo". Se la modalità attiva nel programma CRONO è NOTTE, la commutazione impone la modalità COMFORT TEMPORIZZATO che rimane attiva per la durata massima di un'ora.

Premendo il tasto FRECCIA SU (▲) si ritorna alla prima pagina dedicata alla zona mentre premendo ancora FRECCIA GIU' (▼) è possibile visualizzare le altre zone dell'edificio.



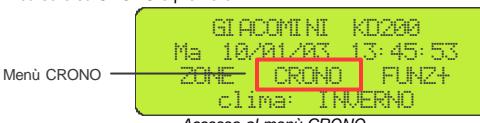
**Importante!** L'Unità Display KD200 non impone alcun vincolo al segno dell'attenuazione in funzione del modo di conduzione dell'impianto (INVERNO/ESTATE). Per un corretto funzionamento dell'impianto porre attenzione ad impostare attenuazioni con segno negativo se il modo di conduzione è INVERNO e attenuazioni con segno positivo se il modo di conduzione è ESTATE.

## 8. Menù CRONO

### Accesso al menu CRONO

L'Unità Display KD200 permette di definire 4 programmi temporizzati (denominati rispettivamente CRONO1, CRONO2, CRONO3 e CRONO4) ad ognuno dei quali è possibile assegnare un massimo di 19 eventi; ogni "evento" rappresenta una transizione da un modo di funzionamento ad un altro (ad esempio: commutazione da STAND-BY a COMFORT) e può essere assegnato ad un giorno feriale oppure ad una festività.

Per accedere al menù CRONO dal menù di scelta principale posizionare il cursore su CRONO e premere ENTER.



Accesso al menu CRONO

Viene visualizzata la pagina principale del menù CRONO. Mediante il menù CRONO è possibile creare e modificare un programma CRONO, un periodo di vacanza e di festività.



Impostazione dell'ora di attivazione dell'evento

Per impostare un programma CRONO posizionarsi con il cursore su una delle voci CRONO1, CRONO2, CRONO3 o CRONO4 e premere ENTER. Nella pagina del programma CRONO possono essere definiti ed assegnati fino a 19 eventi; ogni evento è contraddistinto da un identificativo progressivo riportato sulla prima riga a destra (ad esempio: Evento 1). Ogni evento può essere assegnato ad un giorno generico (evento di tipo Normale) oppure ad una festività (evento di tipo Festivo).

Se non è ancora stato definito alcun evento, il programma propone la pagina per la definizione dell'evento nr. 1.

### Definizione di un evento



Pagina vuota di definizione evento

Per definire un evento, rispettare i passi seguenti:

- ASSEGNAZIONE\_EVENTO\_A\_GIORNI\_SETTIMANA.** Questa operazione va effettuata solo per gli eventi di tipo normale. Il cursore è posizionato inizialmente sul primo campo della seconda riga; inizialmente questa riga contiene le abbreviazioni dei giorni della settimana costituita dalla prima lettera minuscola seguita da un trattino (ad esempio: l-, m-, m-, ecc.). Per selezionare i giorni generici della settimana nei quali l'evento deve essere attivo posizionare il cursore sul campo corrispondente e premere ENTER: le abbreviazioni dei giorni ai quali è stato assegnato l'evento compaiono con entrambe le lettere maiuscole (ad esempio: LU, MA, ME, ecc.). Una seconda pressione di ENTER senza spostare il cursore annulla la selezione dei giorni.
- CONFERMA TIPO EVENTO.** Terminata l'assegnazione dell'evento ai giorni generici della settimana, compare di default il valore "Normale" nel campo tipo evento. Ciò significa che l'evento è associato a dei giorni generici durante l'anno. Nota: premendo il tasto ENTER quando il cursore è su questo campo si imposta il valore a "Festivo" e contemporaneamente vengono deselezionati tutti i giorni della settimana eventualmente attivati.
- SCELTA MODO DI FUNZIONAMENTO.** Per scegliere il modo di funzionamento posizionare il cursore sul secondo campo della terza riga; ad ogni pressione del tasto ENTER il modo di funzionamento cambia secondo la sequenza OFF, NIGHT, STAND-BY, COMFORT.
- IMPOSTAZIONE ORA ATTIVAZIONE EVENTO.** Per impostare l'ora di attivazione dell'evento posizionare il cursore sul terzo campo della terza riga, di default pari a 00:00. Per impostare l'ora premere il tasto ENTER e scorrere i valori da 0 a 23 mediante i tasti INC o DEC; analogamente per i minuti (in questo caso il campo di valori ammesso va da 0 a 59). In entrambi i casi per confermare il valore attuale premere il tasto ENTER.
- SALVATAGGIO\_EVENTO.** Al termine dell'inserimento dei parametri dell'evento, premere il tasto CLR o MENU per salvare l'evento in memoria.

Nell'immagine seguente si riporta un esempio di evento di commutazione verso il modo COMFORT che si attiva nei giorni da lunedì a venerdì alle 18:00.



Esempio di evento: commutazione in modo COMFORT alle 18:00 da lunedì a venerdì

### Cancellazione di un evento

Nel caso siano stati definiti uno o più eventi, è possibile modificare i parametri precedentemente impostati accedendo al programma CRONO nel quale è definito l'evento procedendo come riportato sopra.

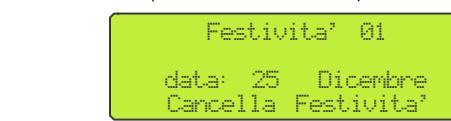
Un evento precedentemente definito può essere cancellato; a questo scopo richiamare il programma CRONO desiderato, scorrere gli eventi definiti mediante i tasti FRECCIA SU (▲) o FRECCIA GIU' (▼) fino all'evento da cancellare, posizionare il cursore sull'ultima riga in corrispondenza del campo Cancella Evento e premere ENTER.

Nel menù CRONO è possibile anche definire e modificare i giorni di festività ed un periodo di vacanza. Per fare ciò è necessario posizionare il cursore sui relativi campi e premere ENTER.



Definizione di festività e vacanza

Per "festività" si intende un intervallo temporale pari ad un solo giorno. È possibile definire fino a 16 festività che vengono identificate mediante una numerazione progressiva che va da 01 a 16; per ogni festività occorre definire il giorno e il mese. Premendo le frecce si possono selezionare tali campi.



Esempio di festività

Una festività può anche essere cancellata; allo scopo è sufficiente selezionare il campo Cancella Festività. Una festività cancellata appare come segue:



Festività cancellata

### Definizione di una vacanza

Per "vacanza" si intende un intervallo di tempo pari a 2 o più giorni consecutivi. È possibile definire un solo periodo di vacanza che vale per tutti i programmi CRONO e per tutte le ZONE. La definizione di una vacanza richiede l'impostazione del modo di funzionamento desiderato durante il periodo (COMFORT, STAND-BY, ...) e di una data d'inizio ed una di fine vacanza. Per definire una vacanza posizionare il cursore sul campo CRONO (seconda riga) nella pagina del menù principale di scelta, premere ENTER. Nella pagina del menù CRONO posizionare il cursore su Vacanza (terza riga) e premere ENTER.

Per definire una vacanza rispettare i passi seguenti:

- IMPOSTAZIONE MODO FUNZIONAMENTO.** Sulla pagina di definizione della vacanza il cursore è posizionato inizialmente sulla prima riga in corrispondenza del campo Modo Vacanza; ad ogni pressione del tasto ENTER il modo di funzionamento impostato per la vacanza cambia secondo la sequenza OFF, NIGHT, STAND-BY, COMFORT.
- IMPOSTAZIONE GIORNO INIZIO.** Per impostare la data di inizio vacanza posizionare il cursore sulla seconda riga e premere ENTER. Per impostare il giorno desiderato scorrere i valori mediante i tasti INC o DEC. Per confermare la scelta effettuata premere ENTER.
- IMPOSTAZIONE MESE INIZIO.** Per impostare il mese di inizio vacanza spostarsi mediante il tasto FRECCIA DESTRA (►) e premere ENTER. Per impostare il mese desiderato scorrere i valori mediante i tasti INC o DEC. Per confermare la scelta effettuata premere ENTER.
- IMPOSTAZIONE GIORNO FINE.** Per impostare la data di fine vacanza posizionare il cursore sulla terza riga e premere ENTER. Per impostare il giorno desiderato scorrere i valori mediante i tasti INC o DEC. Per confermare la scelta effettuata premere ENTER.
- IMPOSTAZIONE MESE FINE.** Per impostare il mese di fine vacanza spostarsi mediante il tasto FRECCIA DESTRA (►) e premere ENTER. Per impostare il mese desiderato scorrere i valori mediante i tasti INC o DEC. Per confermare la scelta effettuata premere ENTER.
- CONFERMA.** Per confermare l'impostazione ed uscire dalla pagina di definizione della vacanza premere il tasto CLR.

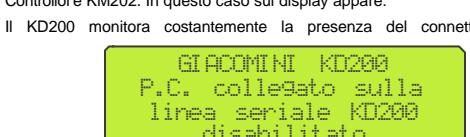


Impostazione del giorno di inizio della vacanza

Nota: se la data di fine vacanza è anteriore a quella di inizio, il sistema considera come periodo di vacanza l'intero anno.

### Accesso al Controllore KM202 mediante il KD200

Sul frontale dell'Unità Display KD200 è possibile collegare, tramite un'opportuna interfaccia, un PC per comunicare direttamente con il Controllore KM202. Quando viene inserito l'apposito connettore RS-485 sul frontale dello strumento, il KD200 rileva automaticamente la connessione e sospende le proprie attività, lasciando libero il PC di comunicare con il Controllore KM202. In questo caso sul display appare:

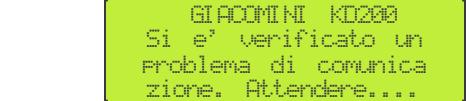


Messaggio in caso di collegamento di un PC per configurazione di un KM202

Il KD200 monitora costantemente la presenza del connettore per il collegamento del PC. Non appena esso viene tolto, il KD200 riparte, la comunicazione si ripristina ed il display torna ad essere gestito dal Controllore KM202, ripartendo dalla pagina principale.

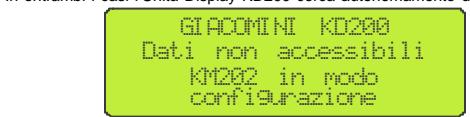
Esistono situazioni nelle quali si ha mancanza di comunicazione tra l'Unità Display ed il resto del sistema bus GIACOKLIMA; si tratta in particolare di quando insorgono errori di comunicazione o quando I Controllore KM202 collegato al KD200 si trova in modo "configurazione".

Quando il KD200 rileva errori nella comunicazione con il Controllore KM202



Messaggio in caso di errore di comunicazione o quest'ultimo si trova in modo "configurazione" e non è disponibile al KD200, vengono visualizzati i messaggi corrispondenti.

In entrambi i casi l'Unità Display KD200 cerca autonomamente di ripristinare



Messaggio in caso Controllore KM202 In modo "configurazione"

la comunicazione; non appena essa viene riattivata, il display torna ad essere gestito dal Controllore KM202, ripartendo dalla pagina principale.



**Importante!** L'intera configurazione dell'Unità Display KD200 risiede nel Controllore KM202. Se il Controllore non viene programmato con una configurazione per il KD200 (numero di zone, indirizzi dei parametri, ecc.), non è di alcuna utilità collegare un'Unità Display a tale Controllore.

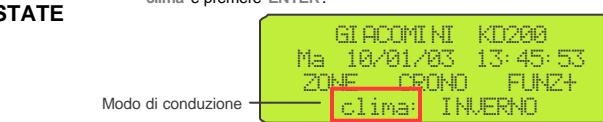
## 9. Menù FUNZ+

I tasti funzionali F1 ... F4 offrono la possibilità di eseguire delle funzioni aggiuntive per visualizzare e/o modificare parametri di funzionamento; tali funzioni devono essere definite di volta in volta in base al singolo progetto. In particolare, i tasti F1 e F2 permettono sia la visualizzazione che la modifica dei parametri mentre i tasti F3 e F4 ne permettono la sola visualizzazione.

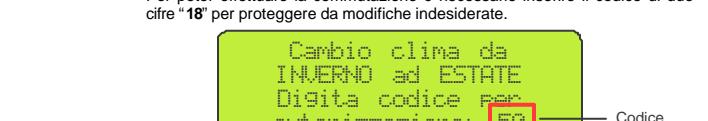
## 10. Menù clima

Mediante l'Unità Display KD200 è possibile effettuare la commutazione centralizzata del modo di conduzione dell'impianto. La commutazione impone sul modo di conduzione scelto tutti i Termostati K481, le Unità I/O KPM20 e eventuali altri dispositivi comunicanti con protocollo compatibile e configurati allo scopo.

Per commutare il modo di conduzione dell'impianto da INVERNO ad ESTATE (e viceversa) dal menù principale di scelta posizionare il cursore su clima e premere ENTER.



Per poter effettuare la commutazione è necessario inserire il codice di due cifre "18" per proteggere da modifiche indesiderate.



Menù per la commutazione modo di conduzione

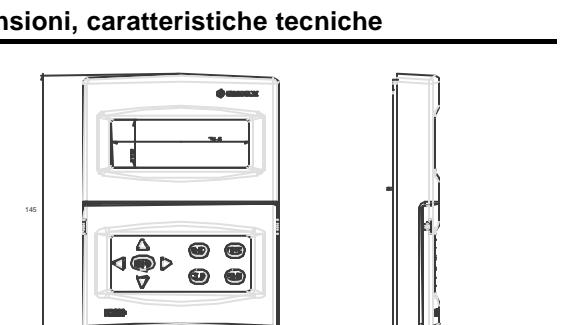
Posizionando il cursore sul campo codice e premendo INC o DEC il valore aumenta o diminuisce di 1 unità ogni 250 ms. Tenendo premuto per più di due secondi, il tasso di variazione aumenta e passa a 5 unità ogni 250 ms. Si noti che:

- in qualunque momento si prema CLEAR, la procedura viene annullata;
- premendo ENTER, viene valutata la correttezza del codice;
- se l'utente introduce correttamente il codice, la commutazione viene autorizzata

Una volta confermato il codice, sul display appare il messaggio seguente: Premendo ENTER il modo di conduzione dell'impianto diventa ESTATE.



Messaggio di esito positivo della commutazione del modo di funzionamento altrimenti, premendo CLEAR, rimane INVERNO.



**Codice** KD200Y001

**Alimentazione** SELV (Safety Extra Low Voltage) dal controllore di rete KM202 mediante il collegamento bus

**Porte di comunicazione:**

- porta principale Connessione al controllore di rete KM202, RS485 19200 baud
- porta di manutenzione RS485, 19200 baud

**Display** 4 righe x 20 caratteri (contrasto settabile internamente)

**Tastiera** In gomma a 17 tasti (9 tasti di selezione + 8 tasti funzione)

**Grado di protezione** IP30 (IEC529)

**Condizioni ambientali** 0 ... 50 °C 10 ÷ 90 % U.R. senza condensa

**Condizioni ambientali di stoccaggio** -20 ... +70 °C 10 ÷ 90 % U.R. senza condensa

**Dimensioni (LxHxP)** 108 x 145 x 26 mm

**Montaggio** Sporgente a parete su scatola da incasso tonda Ø 60 mm o rettangolare 3 posti (interasse fori di fissaggio 85 mm)

Aggiornamento: luglio 2004. E' riservata la facoltà di apportare modifiche senza preavviso