



*...abbiamo molte cose  
da dirVi in termini  
di servizi...*



Azienda certificata UNI EN ISO 9001:2000 Cert. n° ER/ES-1072/2002



# ***Kronos***

Interruttore orario  
digitale settimanale



## **Manuale di istruzioni**

Edizione 05 del 08/05/08

## VI RINGRAZIAMO PER AVER SCELTO UN PRODOTTO TELEDIF ITALIA

Per ottenere il massimo delle prestazioni e per mettervi in grado di utilizzare le caratteristiche e le funzioni del timer KRONOS nel modo migliore, leggere attentamente questo manuale e tenerlo sempre a portata di mano per ogni eventuale consultazione.

KRONOS è un interruttore orario digitale settimanale in grado di gestire tutte le situazioni dove è necessario avere una segnalazione basata su fasce orarie come ad esempio commutazioni “giorno” e “notte” per i risponditori telefonici o attivazione a tempo di dispositivi elettronici.

La pila interna al Litio tipo CR2032 da 3V assicurano, in assenza di alimentazione, il mantenimento dell'ora e della data impostate per più di tre anni.

KRONOS può essere programmato con estrema facilità: un ampio display agevola questa operazione permettendo in qualsiasi momento di controllare e/o impostare il suo stato attuale, l'ora e data corrente e tutti i suoi 20 programmi.

### SPECIFICHE TECNICHE

Alimentazione:	Da 9 a 12 Vcc
Assorbimento massimo:	100 mA
Dimensioni:	80 (L) x 77 (H) x 25 (P) mm
Peso:	100 g
Tipo di uscita:	Relè singolo scambio e digitale (0 - 3,6 Vcc)
Portata contatto relè	3 A / 125 Vac
Precisione orologio:	± 5 minuti / anno (temperatura ambiente a 25°C)
Tipo orologio:	Quarzo
Display:	Grafico LCD con retro-illuminazione bianca
Batteria tampone datario:	CR2032
Durata batteria tampone datario:	Oltre 3 anni
Temperatura funzionamento:	Da 0°C a + 70°C
Temperatura immagazzinamento:	Da - 30°C a + 80°C
Umidità funzionamento e immagazzinamento	Da 20% a 80%

### DATI PRESTAZIONALI

Datario:	Giorno/Mese/Anno
Numero programmi:	20 completamente indipendenti
Tempi di programmazione:	Da 1 a 59 min. / da 1 a 24 ore / da 1 a 7 giorni
Programmazione settimanale:	Per singolo giorno, per gruppi di giorni, oltre la mezzanotte
Programmazione minima:	1 minuto
Programmazione massima:	Sempre attivo (24 ore su 24, 7 giorni su 7)
Aggiornamento sistema:	Ogni secondo
Cambio ora legale/solare e viceversa:	Automatica
Esclusione programmi:	Impostabile con la funzione “Manuale”

### INDICE

- VISTA INTERNA ED ESTERNA .....	Pag. 3
- FUNZIONAMENTO .....	Pag. 4
- IMPOSTAZIONE DATA E ORA .....	Pag. 5
- PROGRAMMI .....	Pag. 6
- IMPOSTAZIONE MANUALE .....	Pag. 10
- IMPOSTAZIONE MODALITÀ .....	Pag. 11
- CONNESSIONI .....	Pag. 12
- GARANZIA .....	Pag. 15

### SMALTIMENTO

Il prodotto KRONOS non rientra nei normali RSU (Rifiuti Solidi Urbani) in quanto è composto prevalentemente da componenti elettronici. Il simbolo del bidone con le ruote segnato da una croce indica che lo smaltimento dovrà avvenire tramite strutture autorizzate secondo quanto previsto dal DL 151 del 25 Luglio 2005. Uno smaltimento improprio dell'apparecchiatura o parte di essa può causare effetti dannosi alla salute umana ed all'ambiente.



### ROHS

Il circuito elettronico KRONOS è stato progettato e assemblato in conformità a quanto previsto dalla normativa 2002/CE (RoHS)



### COFORMITÀ

Teledif Italia dichiara che il dispositivo è conforme alle direttive applicabili dal consiglio dell'unione europea in materia di compatibilità elettromagnetica, Direttiva 89/336 CEE e di sicurezza elettrica per le apparecchiature in bassa tensione, Direttiva 73/23 CEE, e loro successive modifiche, Direttiva 93/68 CEE. La conformità del prodotto è espressa dalla marcatura “CE”.



### PRECAUZIONI D'USO

Prima di effettuare qualunque operazione di pulizia o manutenzione, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica e da ogni altra connessione.  
Non mettere a contatto con liquidi e non usare prodotti spray o solventi per la pulizia dell'apparecchio.  
Utilizzare e/o conservare il prodotto in condizioni di temperatura e umidità indicati (vedi pag. 2).  
Alimentare il prodotto con le tensioni di alimentazioni riportate sul presente manuale.  
Per eventuali riparazioni rivolgersi al fornitore o al centro di assistenza Teledif Italia.

### GARANZIA

Teledif Italia garantisce il sistema **KRONOS** esente da difetti di fabbricazione per 2 (due) anni dalla data di acquisto.

La data di acquisto risulterà dalla ricevuta fiscale o dalla fattura.

Durante il periodo di garanzia l'apparecchiatura verrà sostituita o riparata gratuitamente franco i laboratori Teledif Italia di Torino.

Il costo del trasporto per e da il laboratorio Teledif Italia è sempre a carico del cliente.

L'apparecchiatura da riparare in garanzia, dovrà pervenire alla Teledif Italia nel suo imballo originale e sempre accompagnata da copia del documento di acquisto.

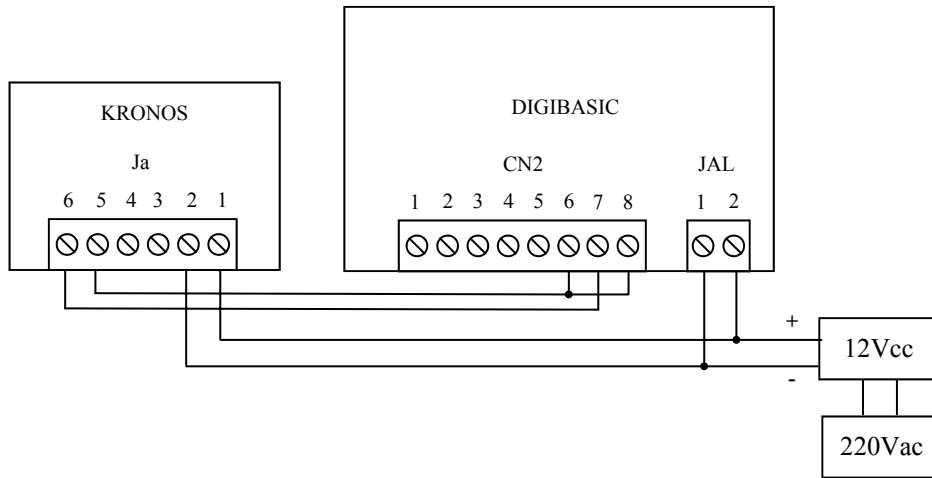
La mancata osservanza delle istruzioni per l'uso, l'impiego di alimentazione diversa da quella indicata, il montaggio di parti non originali, le riparazioni effettuate da terzi non autorizzati, l'alterazione o l'asportazione del numero di matricola e le eventuali manomissioni, rendono nulla la garanzia.

Nulla sarà dovuto all'acquirente per il tempo di inoperosità dell'apparecchio, né Egli potrà pretendere risarcimenti od indennizzi di spese per danni diretti od indiretti derivanti dall'uso dell'apparecchio.

Per ogni problema si consiglia comunque di rivolgersi preventivamente all'installatore od al negozio dove è stato acquistato l'apparecchio.

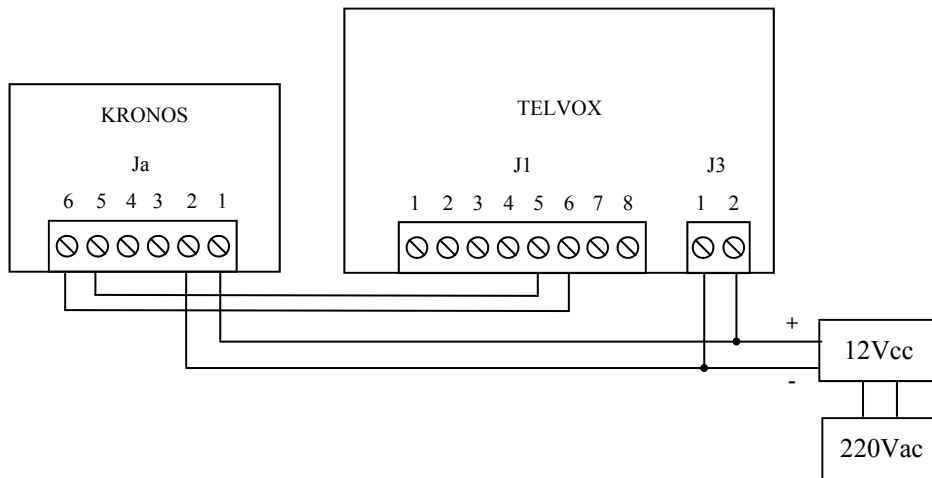
Per qualsiasi controversia sarà competente il foro di Torino.

## COLLEGAMENTO CON DIGIBASIC



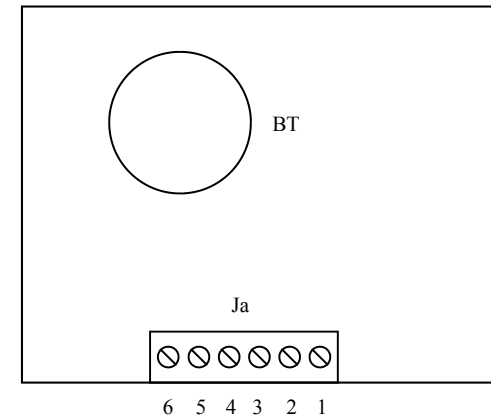
N.B. Per il corretto funzionamento, impostare la modalità del KRONOS in "INVERSA" (vedi pag. 11)

## COLLEGAMENTO CON TELVOX



N.B. Per il corretto funzionamento, prima di collegare il timer, impostare il Telvox in stato "Giorno" (solo il led GN acceso)

## VISTA INTERNA (RETRO)

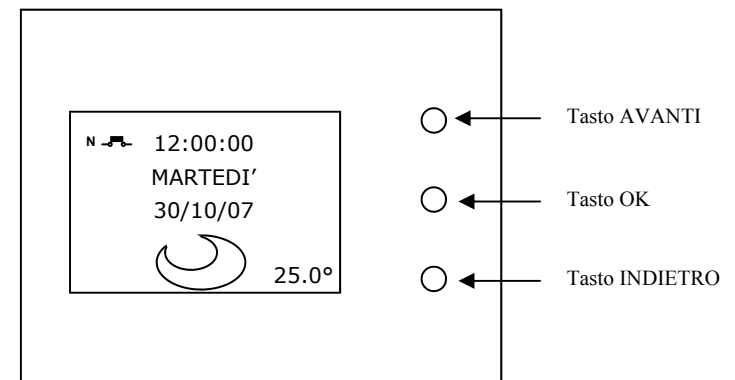


BT Batteria tampone datario: 3V modello CR2032

Ja6 Contatto relè (normalmente aperto)  
 Ja5 Contatto relè (comune)  
 Ja4 Comando digitale (0 - 3,6 Vcc)  
 Ja3 Massa (GND)  
 Ja2 Alimentazione negativa (-)  
 Ja1 Alimentazione positiva (+) da 9 a 12 Vcc

**N.B. I contatti del relè ha una portata di 3A / 125 Vac**

## VISTA ESTERNA (FRONTE)



## FUNZIONAMENTO

1) KRONOS ha due stati: attivo e non attivo, che per semplicità di comprensione chiameremo Giorno e Notte. Normalmente, alla prima accensione o in assenza di programmazioni il sistema è in stato Notte. Con i programmi si impostano le finestre temporali in cui il sistema commuta in stato Giorno.

I due “stati” sono caratterizzati da:

### Giorno:

1. Display: Viene visualizzata l'icona SOLE (vedi “Video 13” pag. 8)
2. Uscita relè: Contatto Ja5 - Ja6 aperto (vedi pag. 3)
3. Uscita digitale: 0 (Tensione di 0 Vcc tra Ja3 e Ja4)

### Notte:

1. Display: Viene visualizzata l'icona LUNA (vedi “Video 2” pag. 4)
2. Uscita relè: Contatto Ja5 - Ja6 chiuso (vedi pag. 3 contatti Ja5 e Ja6)
3. Uscita digitale: 1 (Tensione di 3,6 Vcc tra Ja3 e Ja4)

2) KRONOS ha un display grafico con retro-illuminazione bianca che ne consente l'utilizzo anche in condizioni di scarsa luce. Nella schermata principale (simile alla figura “Video 2”) questa si attiva ogni qualvolta viene premuto uno dei tre tasti e si spegne dopo cinque secondi dall'ultima pressione di un tasto; in fase di impostazione della data, dell'ora e dei programmi rimane accesa per tutta la durata delle modifiche.

3) KRONOS possiede una pila interna al Litio tipo CR2032 da 3V che permette di mantenere l'ora e la data corretta anche in mancanza di corrente elettrica.

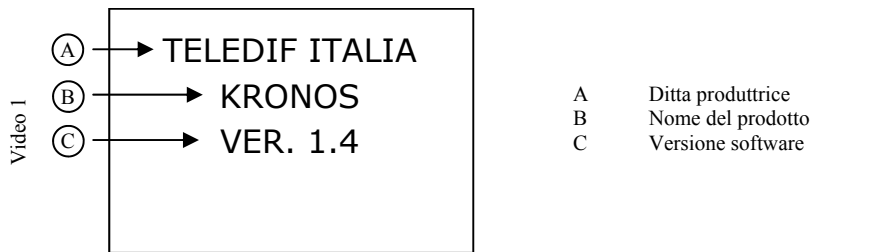
Suddetta pila non alimenta l'intero sistema quindi in caso di assenza di alimentazione il display si spegne, l'uscita digitale si disattiva (0 Vcc) ed il relè torna a riposo (il contatto Ja5 - Ja6 rimane aperto).

Le programmazioni sono salvate su memoria non volatile quindi, anche in caso di interruzione di alimentazione, vengono mantenute.

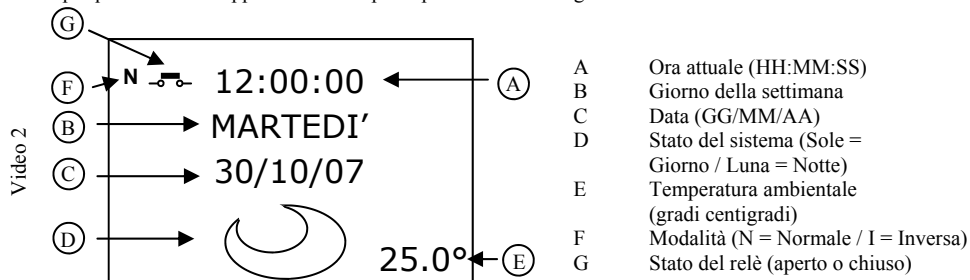
4) Quando si è all'interno di un sotto-menù (nei menù di impostazione data, ora e programmi), se non viene premuto alcun tasto per più di 60 secondi, il sistema esce dal menù corrente e torna alla videata principale (simile alla figura “Video 2”).

## AVVIO DEL SISTEMA KRONOS

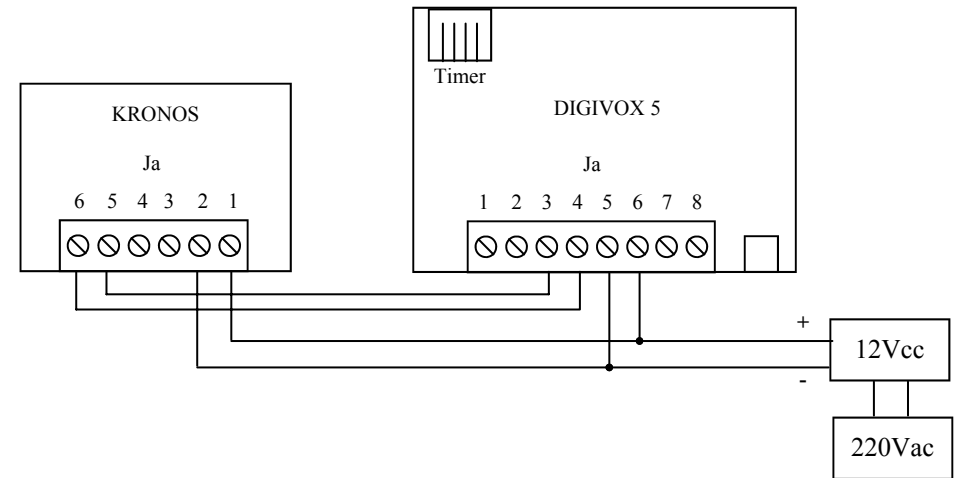
Quando KRONOS viene alimentato viene visualizzata la seguente schermata:



Dopo qualche istante appare la videata principale simile alla seguente:

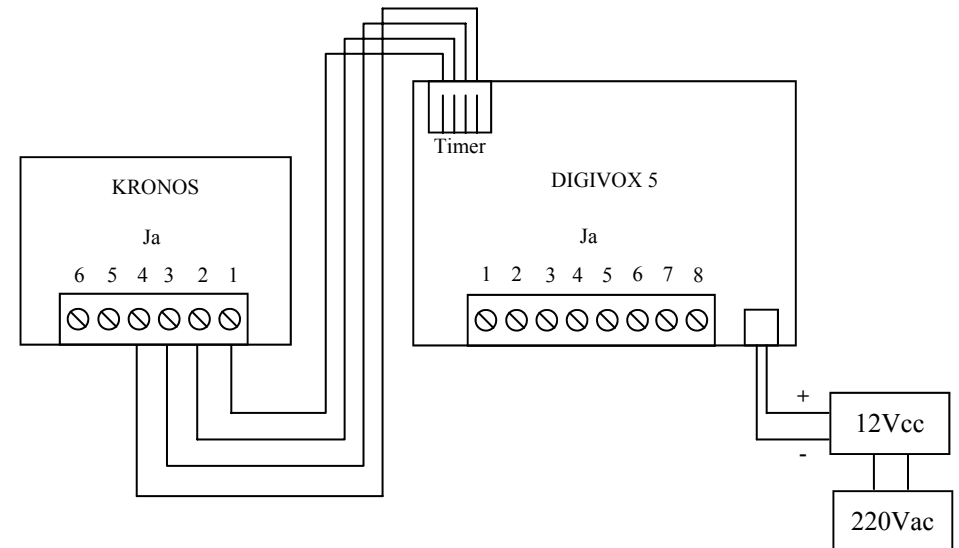


## COLLEGAMENTO CON DIGIVOX 5 CON RELE'



N.B. Per il corretto funzionamento, prima di collegare il timer, impostare il Digivox 5 in stato “Giorno” (sul display deve comparire il numero 1 oppure 3)

## COLLEGAMENTO CON DIGIVOX 5 CON USCITA DIGITALE



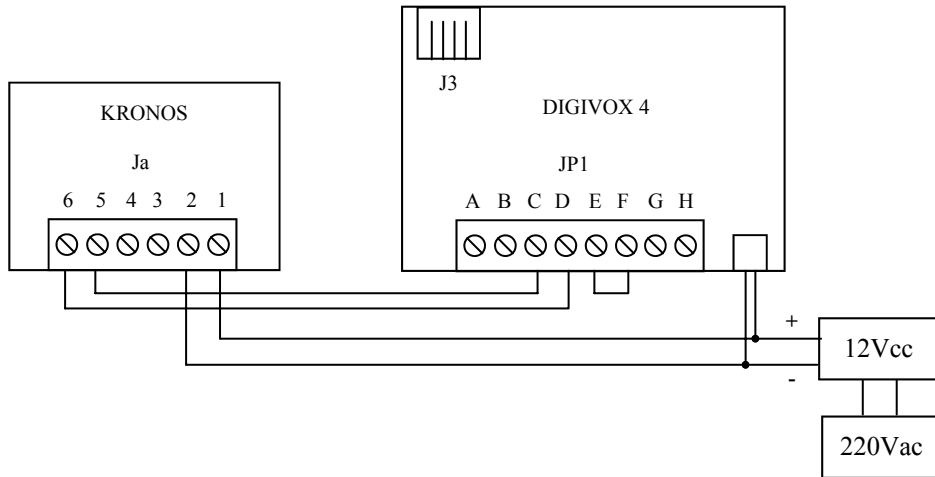
N.B. Per il corretto funzionamento, prima di collegare il timer, impostare il Digivox 5 in stato “Giorno” (sul display deve comparire il numero 1 oppure 3)

## CONNESSIONI

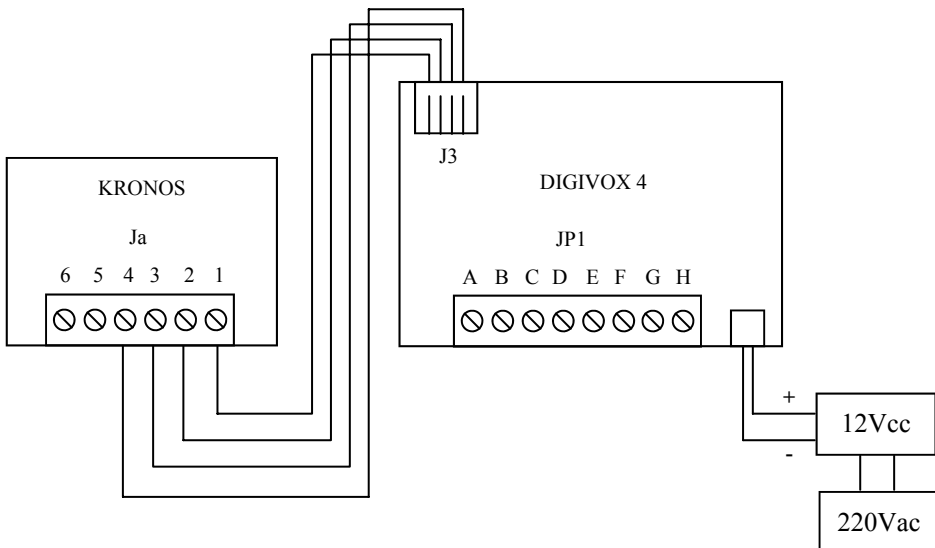
KRONOS può segnalare il suo stato (attivo “Giorno” o non attivo “Notte”) ad un dispositivo ad esso collegato tramite in due modi:

1. Il contatto del relè Ja5 - Ja6: aperto (Giorno) o chiuso (Notte)
2. L'uscita digitale Ja3 - Ja4: 0 Vcc. (Giorno) o 3,6 Vcc (Notte)

### COLLEGAMENTO CON DIGIVOX 4 CON RELE'

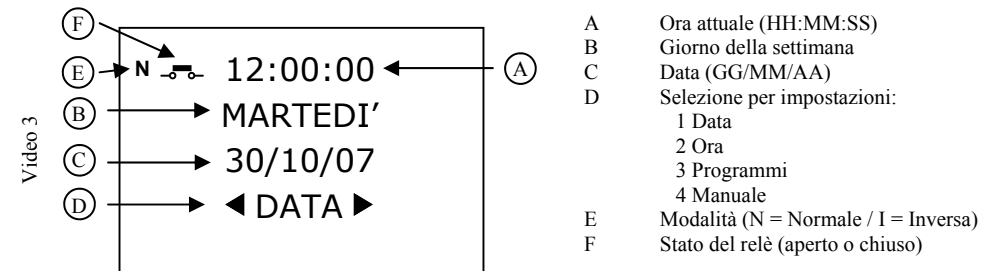


### COLLEGAMENTO CON DIGIVOX 4 CON USCITA DIGITALE

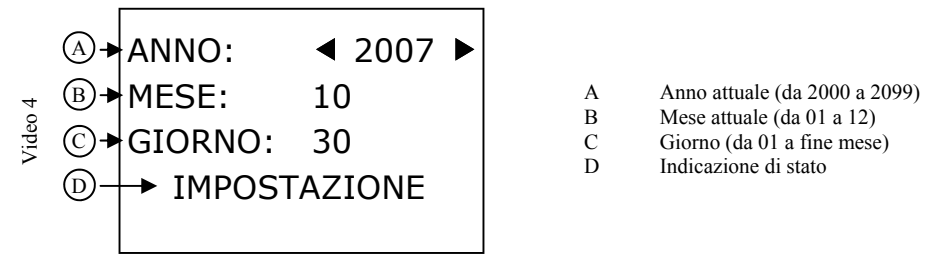


## IMPOSTAZIONE DATA ATTUALE

Per impostare la data corrente premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce “DATA”, premere il tasto OK.

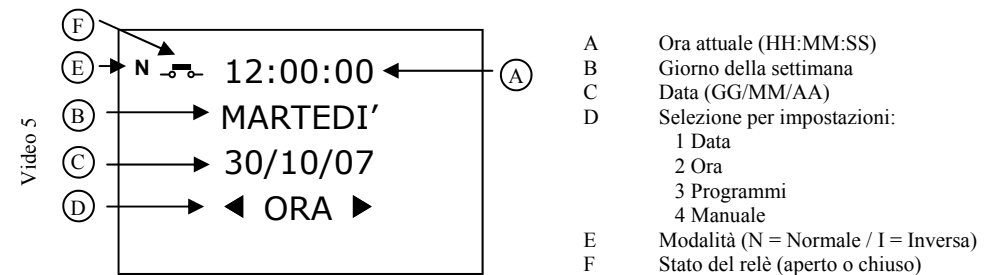


Premere il tasto AVANTI per aumentare la cifra o INDIETRO per diminuire. Premere il tasto OK per confermare e passare all'impostazione successiva. Al termine, il display torna alla schermata principale (simile alla figura “Video 2”) con la nuova data impostata.

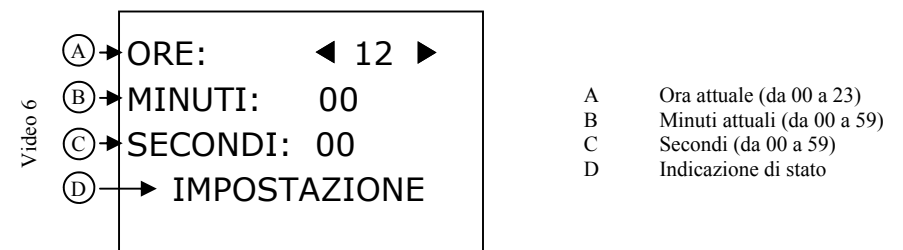


## IMPOSTAZIONE ORA ATTUALE

Per impostare l'ora corrente premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce “ORA”, premere il tasto OK.



Premere il tasto AVANTI per aumentare la cifra o INDIETRO per diminuire. Premere il tasto OK per confermare e passare all'impostazione successiva. Al termine, il display torna alla schermata principale (simile alla figura “Video 2”) con il nuovo orario impostato.



## PROGRAMMI

Con i programmi si impostano le “finestre temporali” in cui il sistema diventa operativo cioè commuta in stato Giorno. I programmi impostabili sono massimo 20, da P01 a P20, e vengono visualizzati in alto a destra del display. KRONOS in assenza di programmazioni si posiziona in stato NOTTE cioè con il contatto del relè Ja5 - Ja6 chiuso e l'uscita logica Ja3 - Ja4 a 0 Vcc.

### IMPOSTAZIONE PROGRAMMA

1) Per accedere all'area dei programmi premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce “PROGRAMMI”, premere il tasto OK.

Video 7

A Ora attuale (HH:MM:SS)  
 B Giorno della settimana  
 C Data (GG/MM/AA)  
 D Selezione per impostazioni:  
 1 Data  
 2 Ora  
 3 Programmi  
 4 Manuale  
 5 Modalità  
 E Modalità (N = Normale / I = Inversa)  
 F Stato del relè (aperto o chiuso)

2) Dopo aver selezionato l'impostazione dei programmi, appare una videata simile alla seguente:

Video 8

A Ora e minuti di inizio  
 B Ora e minuti di fine  
 C Giorno o gruppi di giorni di validità  
 D Selezione per impostazioni:  
 1 Successivo  
 2 Imposta  
 3 Cancella  
 4 Cancella Tot  
 5 Esci  
 6 Precedente  
 E Nome del programma

Dove:

SUCCESSIVO scorre in avanti i programmi del sistema (indicati nella porzione dello schermo “E”)

IMPOSTA: accede alla modifica del programma attualmente visualizzato

CANCELLA: cancella tutti i dati del programma attualmente visualizzato

CANCELLA TOT: cancella tutti i dati di tutti e 20 i programmi

ESCI: esce dall'area dell'impostazione dei programmi e torna alla videata principale (Video 2)

PRECEDENTE: scorre indietro i programmi del sistema (indicati nella porzione dello schermo “E”)

3) Per impostare il programma 1 (P01) premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce “IMPOSTA”, premere il tasto OK.

Video 9

A Porzione di programma da modificare  
 B Giorno o gruppi di giorni di validità  
 1 Dom  
 2 Lun  
 3 Mar  
 4 Mer  
 5 Gio  
 6 Ven  
 7 Sab  
 8 Lu-Gi  
 9 Lu-Ve  
 10 Lu-Sa  
 11 Lu-Do  
 12 Sa-Do  
 C Indicazione di impostazione  
 D Nome del programma

## IMPOSTAZIONE MODALITÀ

Il sistema di default è impostato in modalità “NORMALE” indicata in alto a sinistra con la lettera “N” e si comporta seguendo le regole indicate nella tabella qui sotto (Tab.1)

Se necessario invertire il normale funzionamento descritto fin ora, è possibile impostare la modalità in “INVERSA”.

1) Per impostare questa funzione, premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce “MODALITA’”, premere il tasto OK.

2) Successivamente viene richiesto il modo di funzionamento: “NORMALE” oppure “INVERSA”. Per impostare il modo, premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce desiderata, premere il tasto OK.

Per facilitare la comprensione dello stato attuale del relè è presente un'icona, accanto alla lettera indicante la modalità scelta (porzione dello schermo “G” figura “Video 16”), che rappresenta la situazione presente (Vedi Tab.1).

Video 16

A Ora attuale (HH:MM:SS)  
 B Giorno della settimana  
 C Data (GG/MM/AA)  
 D Stato del sistema (Sole = Giorno / Luna = Notte)  
 E Temperatura ambientale (gradi centigradi)  
 F Modalità (N = Normale / I = Inversa)  
 G Stato del relè (aperto o chiuso)

Dove:

Tab.1

Stato Effetto Modalità	GIORNO				NOTTE			
	Lettera Modalità	Icona Stato Relè	Relè	Uscita Digitale	Lettera Modalità	Icona Stato Relè	Relè	Uscita Digitale
NORMALE	N		Aperto	0	N		Chiuso	1
INVERSA	I		Chiuso	1	I		Aperto	0

## IMPOSTAZIONE MANUALE

Se necessario forzare uno stato (Giorno o Notte) indipendentemente dalle programmazioni, è possibile impostando la funzione "MANUALE".

1) Per impostare questa funzione, premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce "MANUALE", premere il tasto OK.

Video 14

A	Ora attuale (HH:MM:SS)
B	Giorno della settimana
C	Data (GG/MM/AA)
D	Selezione per impostazioni: 1 Giorno 2 Notte 3 Disattiva
E	Funzionamento manuale
F	Modalità (N = Normale / I = Inversa)
G	Stato del relè (aperto o chiuso)

Dove:

GIORNO: imposta in modo permanente lo stato Giorno

NOTTE: imposta in modo permanente lo stato Notte

DISATTIVA: disattiva la funzione "MANUALE"

2) Quando viene selezionata la funzione "MANUALE" compare l'icona "manina" in alto a destra e in basso viene richiesto lo stato in cui il sistema deve impostarsi in modo permanente: Giorno oppure Notte. Per impostare lo stato, premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce "GIORNO" oppure "NOTTE", premere il tasto OK.

Video 15

A	Ora attuale (HH:MM:SS)
B	Giorno della settimana
C	Data (GG/MM/AA)
D	Stato del sistema (Sole = Giorno / Luna = Notte)
E	Temperatura ambientale (gradi centigradi)
F	Funzionamento manuale
G	Modalità (N = Normale / I = Inversa)
H	Stato del relè (aperto o chiuso)

3) Per disattivare la funzione "MANUALE" premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce "DISATTIVA", premere il tasto OK. L'icona "manina" sparisce e se non è attivo alcun programma, il sistema si imposta sullo stato Notte e torna alla videata principale (Video 2); se invece l'ora attuale è all'interno di un programma, l'icona "manina" viene sostituita dal nome del programma attivo.

N.B.

Quando è impostata la funzione "MANUALE" non è possibile impostare l'ora e data attuale e i programmi. Per poterli modificare occorre disattivare la funzione "MANUALE" (procedura descritta al punto 3).

Dove:

DOM: solo il giorno di Domenica

LUN: solo il giorno di Lunedì

MAR: solo il giorno di Martedì

MER: solo il giorno di Mercoledì

GIO: solo il giorno di Giovedì

VEN: solo il giorno di Venerdì

SAB: solo il giorno di Sabato

LU-GI: nei giorni da Lunedì a Giovedì compresi

LU-VE: nei giorni da Lunedì a Venerdì compresi

LU-SA: nei giorni da Lunedì a Sabato compresi

LU-DO: nei giorni da Lunedì a Domenica compresi (sempre)

SA-DO: nei giorni da Sabato a Domenica compresi

Per impostare il/i giorno/i della settimana desiderato/i premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce interessata, premere il tasto OK.

4) Dopo aver impostato il giorno della settimana, appare una videata simile alla seguente che richiede di immettere l'ora di inizio del programma:

Video 10

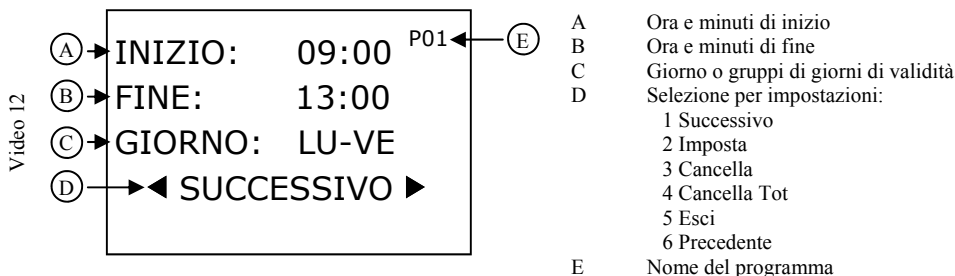
A	Porzione di programma da modificare
B	Ora minuti di inizio (da 00 a 23)
C	Minuti di inizio (da 00 a 59)
D	Indicazione di impostazione
E	Nome del programma

5) Premere il tasto AVANTI per aumentare la cifra o INDIETRO per diminuire. Premere il tasto OK per confermare e passare all'impostazione successiva. Al termine, sul display appare una videata simile alla seguente che richiede di immettere l'ora di fine del programma:

Video 11

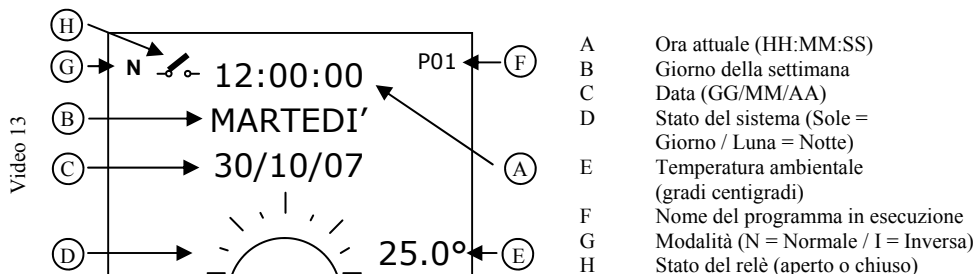
A	Porzione di programma da modificare
B	Ora minuti di fine (da 00 a 23)
C	Minuti di fine (da 00 a 59)
D	Indicazione di impostazione
E	Nome del programma

6) Premere il tasto AVANTI per aumentare la cifra o INDIETRO per diminuire. Premere il tasto OK per confermare e passare all'impostazione successiva. Al termine, tutti i dati del programma vengono salvati su memoria non volatile e sul display appare una videata simile alla seguente che riepiloga i dati immessi nel programma selezionato.



7) Per uscire dal menù di PROGRAMMI premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce “ESCI”, premere il tasto OK.

Dopo aver impostato i programmi, ogni volta che l’ora ed il giorno attuali sono all’interno di un programma impostato, KRONOS commuta in Giorno ed in alto a destra (porzione dello schermo “F” figura “Video 13”) compare il nome del programma che ha generato la commutazione di stato.



7) Per impostare un altro programma premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce “SUCCESSIVO”, premere il tasto OK fino a quando compare il programma desiderato indicato nella porzione dello schermo “E” in figura “Video 12”. In seguito premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce “IMPOSTA”, premere il tasto OK. Successivamente Ripetere le operazioni dal punto 2).

#### N.B.

Se non viene premuto alcun tasto per più di 60 secondi, il sistema esce dal menù di gestione dei programmi e torna alla videata principale (simile alla figura “Video 2” pag. 4); in questo caso, se si è in fase di programmazione, il programma non viene salvato.

Se in un programma è impostata un’ora di fine minore o uguale rispetto all’ora d’inizio, KRONOS considera l’ora di fine appartenente al giorno successivo a quello impostato.

#### Esempio 1:

Ora e minuti inizio = 22.00  
 Ora e minuti fine = 02.00  
 Giorno = Lunedì

Il sistema commuta in stato “Giorno” alle 22.00 del Lunedì e torna in stato di riposo “Notte” alle 02.00 del Martedì.

#### Esempio 2:

Ora e minuti inizio = 22.00  
 Ora e minuti fine = 02.00  
 Giorno = Lunedì - Venerdì

Il sistema commuta in stato “Giorno” alle 22.00 del Lunedì e torna in stato di riposo “Notte” alle 02.00 del Sabato.

#### Esempio 3:

Ora e minuti inizio = 22.00  
 Ora e minuti fine = 22.00  
 Giorno = Lunedì

Il sistema commuta in stato “Giorno” alle 22.00 del Lunedì e torna in stato di riposo “Notte” alle 22.00 del Martedì.

#### Esempio 4:

Ora e minuti inizio = 22.00  
 Ora e minuti fine = 22.00  
 Giorno = Lunedì - Venerdì

Il sistema commuta in stato “Giorno” alle 22.00 del Lunedì e torna in stato di riposo “Notte” alle 22.00 del Sabato.

#### Esempio 5:

Ora e minuti inizio = 00.00  
 Ora e minuti fine = 00.00  
 Giorno = Lunedì

Il sistema commuta in stato “Giorno” tutto il giorno di Lunedì e torna in stato di riposo “Notte” il Martedì.

#### USICTA DAL MENU' PROGRAMMI

Per uscire dal menù di PROGRAMMI premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce “ESCI”, premere il tasto OK.

#### CANCELLAZIONE DI UN SINGOLO PROGRAMMA

Per cancellare un singolo programma occorre prima selezionarlo utilizzando le voci SUCCESSIVO o PRECEDENTE, all’interno del menù PROGRAMMI, e premere il tasto OK fino a quando compare il programma desiderato indicato nella porzione dello schermo “E” in figura “Video 12”. In seguito premere il tasto AVANTI o INDIETRO e, dopo aver selezionato la voce “CANCELLA”, premere il tasto OK. Il programma selezionato viene cancellato completamente e sul display viene mostrata una videata simile alla figura “Video 8” a pag. 6.

#### CANCELLAZIONE DI TUTTI I PROGRAMMI

Per cancellare tutti e 20 i programmi non occorre selezionare uno specifico programma; quindi premere il tasto AVANTI o INDIETRO, all’interno del menù “PROGRAMMI”, e, dopo aver selezionato la voce “CANCELLA TOT”, premere il tasto OK. Tutti e 20 i programmi vengono cancellati completamente e sul display viene mostrata una videata simile alla figura “Video 8” a pag. 6.