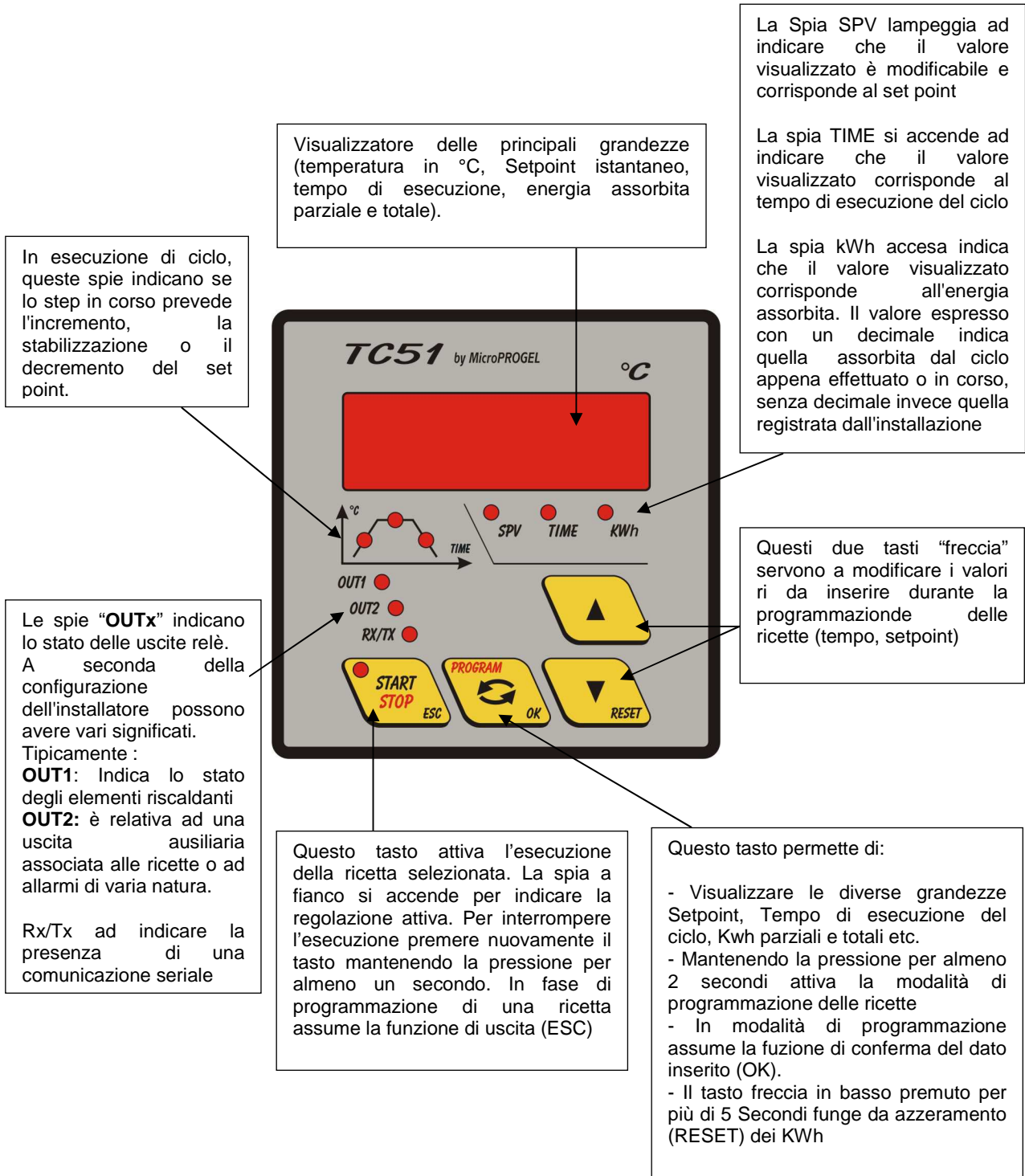


## REGOLATORE TC51 - MANUALE OPERATORE



## SOMMARIO

pag.


Sez. 1) Descrizione delle modalità del regolatore .....	2
Modalità STOP .....	2
Modalità Singolo Setpoint .....	3
Modalità RUN Ciclo .....	3
Modalità RECUPERO .....	5
Modalità ATTESA .....	5
Sez. 2) Selezione e Inserimento / modifica di un ciclo .....	5
Esempio di programmazione di un ciclo .....	6
Sez. 3) Azzeramento del consumo .....	7
Sez. 4) Segnalazioni .....	8
Sez. 5) Allarmi .....	8
Sez. 6) Pre-allarmi .....	8


### Sez. 1) Descrizione delle modalità del regolatore


Il regolatore prevede diverse modalità di funzionamento:



#### • **Modalità STOP**

In questa modalità il regolatore non esegue nessun ciclo, misura semplicemente la temperatura del forno e la riporta nel visualizzatore.

Per portarlo in questa modalità è necessario tenere premuto il tasto  per almeno 1 secondo. La spia accanto al tasto in questa condizione risulta spenta.

La pressione del tasto  permette di visualizzare in sequenza le seguenti grandezze:

- la temperatura rilevata espressa in °C
- le tre segnalazioni  sono spente
- il tempo totale dell'ultima ricetta eseguita espresso in "hh.mm", la spia TIME è accesa
- l'energia consumata dal ciclo precedentemente eseguito, il valore viene espresso con un decimale, la spia kWh è accesa
- l'energia totale consumata, il valore viene espresso come intero a spia kWh è accesa

I tasti   in questa modalità non hanno nessuna funzione.



Da questa modalità è possibile:


- Selezionare ed attivare la funzione "Singolo set"
- Selezionare ed attivare un ciclo
- Inserire e/o modificare un ciclo


## • Modalità Singolo Setpoint


In questa modalità il regolatore controlla la temperatura del forno in funzione del set impostato.


L'attivazione di questa modalità avviene solamente se il regolatore si trova nella condizione di STOP.


Premere il tasto  per accedere alla lista dei cicli e successivamente premere più volte il tasto  finché il visualizzatore mostra il messaggio "S.Set" lampeggiante.


La conferma avviene premendo nuovamente il tasto  entro 5 secondi.  
La spia accanto al tasto si accende ad indicare l'avvenuta operazione.

La pressione del tasto  permette di visualizzare in sequenza le grandezze:

- la temperatura rilevata espressa in °C
- le tre segnalazioni  sono spente
- il valore di set istantaneo espresso in °C, la spia SPV lampeggia ad indicare che il valore può essere modificato
- l'energia consumata dall'attivazione della modalità, il valore viene espresso con un decimale, la spia kWh è accesa
- l'energia totale consumata, il valore viene espresso come intero, la spia kWh è accesa

La pressione del tasto di incremento  o decremento  permette di visualizzare la temperatura di set e di variarne il valore.

La conferma del nuovo valore di set avviene premendo il tasto  o dopo 30 secondi, cioè quando il regolatore passa a visualizzare automaticamente la temperatura rilevata.




Per interrompere la modalità e ritornare in STOP è necessario mantenere la pressione del tasto  per almeno un secondo.


## • Modalità RUN Ciclo

In questa modalità il regolatore esegue un ciclo di cottura controllando la temperatura del forno in funzione dei parametri della ricetta preimpostati.



L'attivazione di questa modalità avviene solamente se il regolatore si trova nella condizione di STOP.


# MicroPROGEL


Premere il tasto  per accedere alla lista dei cicli, quindi premere i tasti  e  per la selezione.

La conferma avviene premendo nuovamente il tasto  entro 5 secondi. La spia accanto al tasto si accende ad indicare l'avvenuta operazione.


Se viene attivato un ciclo non programmato il regolatore segnala l'errore: "ER26 Cycle empty".

Per cancellare la segnalazione di errore premere il tasto  o .


La pressione del tasto  permette di visualizzare in sequenza le grandezze:

- la temperatura rilevata espressa in °C
-  le tre segnalazioni sono spente
- il valore di set istantaneo espresso in °C, la spia SPV lampeggia ad indicare che il valore può essere modificato
  - il passo del ciclo in corso il visualizzatore segnala "S-nn" ad indicare il numero di step
  - il tempo effettuato dall'avvio del ciclo il valore viene espresso in "hh.mm" la spia TIME è accesa
  - l'energia consumata dall'attivazione del ciclo, il valore viene espresso con un decimale, la spia kWh è accesa
  - l'energia totale consumata, il valore viene espresso come intero, la spia kWh è accesa

La pressione del tasto  o  permette di procedere o retrocedere verso un punto prescelto della ricetta. Ogni singola pressione comporta la variazione di un minuto mentre la pressione continua porta la variazione a 10 minuti.

La conferma del nuovo valore di set avviene premendo il tasto  o dopo 30 secondi, cioè quando il regolatore passa a visualizzare automaticamente la temperatura rilevata.

Al termine dell'esecuzione del ciclo il regolatore segnala il messaggio "Fine Ciclo" sul visualizzatore.

Per interrompere il ciclo e ritornare in STOP è necessario mantenere la pressione del tasto  per almeno un secondo.

# MicroPROGEL

## • Modalità RECUPERO

Il regolatore passa in modalità RECUPERO quando l'esecuzione di un ciclo viene interrotta a causa di un black-out. Al ripristino della tensione di rete il regolatore effettua uno step aggiuntivo a gradiente fisso (definito dall'installatore) per ritornare al setpoint precedente al black-out e quindi proseguire con la ricetta

stessa. Questa condizione è segnalata dalla spia



lampeggiante e dal messaggio "Recupero in

corso" se viene premuto il tasto



per 2 volte a visualizzare lo step in corso.

Per interrompere la modalità Recupero e passare in Run è sufficiente premere il tasto di incremento



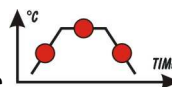
o decremento



## • Modalità ATTESA

Il regolatore passa in modalità ATTESA quando la temperatura del forno non raggiunge entro il tempo prefissato la temperatura di fine step.

Questa modalità viene segnalata dal lampeggio di una delle tre spie



Per interrompere l'attesa è sufficiente premere il tasto di incremento  
premerlo nuovamente per confermare l'avanzamento del ciclo.



per visualizzare il set e

## Sez. 2) Selezione e Inserimento / modifica di un ciclo

La selezione di un ciclo avviene esclusivamente con il regolatore in modalità STOP.  
In esecuzione è possibile la programmazione del solo ciclo in corso.

In programmazione la visualizzazione in modo lampeggiante sta ad indicare che il valore può essere modificato

utilizzando il tasto di incremento



o decremento



Per accedere alla lista dei cicli premere il tasto



per 2 secondi.

Il visualizzatore mostra la segnalazione "C-nn" ad indicare il numero del ciclo selezionato.

- N.B.: il messaggio "Conf" dà accesso alla programmazione con codice,

in questo caso premere il tasto



per sospendere l'operazione.

La conferma della selezione avviene premendo il tasto



Il visualizzatore comincia a mostrare in sequenza i parametri che definiscono il ciclo che sono per ogni singolo passo:

- durata espressa in "hh.mm"  
il valore e la spia TIME lampeggiano

# MicroPROGEL

- setpoint di temperatura espresso in °C  
il valore e la spia SPV lampeggiano



La pressione del tasto conferma il valore impostato e passa al parametro successivo.

La programmazione termina automaticamente al termine del 12° passo, numero massimo di passi per ciascun ciclo, o impostando a 00.00 la durata di un passo.




Se invece si vuole interrompere la programmazione basta premere il tasto

## Esempio di programmazione di un ciclo

Si vuol programmare la ricetta 2 con le seguenti coppie di valori tempo/setpoint (step):

01:00 600°C, 00:30 600°C, 00:45 700°C



- ✓ portare il regolatore in modalità STOP premendo il tasto  per più di un secondo

- ✓ premere per 2 secondi 

- ✓ selezionare il ciclo 2 premendo i tasti  o 



- ✓ confermare con il tasto 

- ✓ il regolatore attende il tempo della prima coppia tempo/setpoint (STEP n. 1)

- ✓ premere  per aumentare il valore riportato o  per diminuirlo, fino alla visualizzazione del tempo di 01:00 (cioè 1h) lampeggiante



- ✓ premere 

- ✓ il regolatore attende il setpoint della prima coppia tempo/setpoint (STEP n. 1);

- ✓ premere  per aumentare il valore riportato o  per diminuirlo, fino alla visualizzazione della temperatura di 600 °C lampeggiante

- ✓ premere 

- ✓ il regolatore attende il tempo della seconda coppia tempo/setpoint (STEP n. 2)

- ✓ premere  per aumentare il valore riportato o  per diminuirlo, fino alla visualizzazione del tempo di 00:30 (cioè 30 minuti) lampeggiante

- ✓ premere 

- ✓ il regolatore attende il setpoint della seconda coppia tempo/setpoint (STEP n. 2)

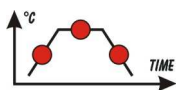
# MicroPROGEL

- ✓ premere  per aumentare il valore riportato o  per diminuirlo, fino alla visualizzazione della temperatura di 600 °C lampeggiante
- ✓ premere 
- ✓ il regolatore attende il tempo della terza coppia tempo/setpoint (STEP n. 3)
- ✓ premere  per aumentare il valore riportato o  per diminuirlo, fino alla visualizzazione del tempo di 00:45 lampeggiante
- ✓ premere 
- ✓ il regolatore attende il setpoint della terza coppia tempo/setpoint (STEP n. 3)
- ✓ premere  per aumentare il valore riportato o  per diminuirlo, fino alla visualizzazione della temperatura di 700 °C lampeggiante
- ✓ premere 
- ✓ il regolatore attende il tempo della quarta coppia tempo/setpoint (STEP n. 3)
- ✓ premere  fino alla visualizzazione del tempo di 00:00 lampeggiante
- ✓ premere  per terminare la ricetta, il regolatore esce dalla procedura di modifica ricetta.

## Sez. 3) Azzeramento del consumo

Per azzerare il contatore totale dell'energia assorbita premere il tasto  fino alla visualizzazione della grandezza, quindi mantenere la pressione del tasto  per almeno 4 secondi.

## Sez. 4) Segnalazioni

La sezione di spie  indica se il set di temperatura, durante il passo del ciclo, è crescente, stabile o decrescente. Il lampeggio di una delle tre spie segnala la modalità di attesa.

# MicroPROGEL

## Sez. 5) Allarmi

Durante l'esecuzione di un ciclo il regolatore può segnalare una delle anomalie descritte nella tabella di seguito descritta.

<b>COD. ERRORE E MESSAGGIO VISUALIZZATO</b>	<b>CAUSA</b>	<b>OPERAZIONI DA ESEGUIRE</b>
<b>ER21</b> EEprom failure	Guasto del dispositivo di memorizzazione	Segnalare all'installatore
<b>ER25</b> Cycle data error	Ricetta in memoria con dati non corretti	Segnalare all'installatore
<b>ER26</b> Cycle empty	Tentata esecuzione di un ciclo con senza step programmati.	Programmare la ricetta
<b>ER41</b> TC1 not connect	Termocoppia interrotta, non collegata o collegata erroneamente.	Verificare termocoppia e relativi collegamenti
<b>ER42</b> TC2 not connect	Termocoppia interrotta, non collegata o collegata erroneamente.	Verificare termocoppia e relativi collegamenti
<b>ER43</b> TA error	Sensore di temperatura del giunto freddo guasto o interrotto.	Segnalare all'installatore
<b>ER51</b> Recovery not allowed	Al ripristino dell'alimentazione viene rilevata una temperatura inferiore al set – temperatura massima di recupero	Cancellare l'allarme
<b>ER53</b> End step timeout	Scaduta l'attesa nella quale il regolatore avrebbe dovuto rilevare una temperatura prossima al set	Cancellare l'allarme
<b>ER61</b> Process out of limit	Viene rilevata una temperatura maggiore di una soglia di allarme impostata per l'uscita ausiliaria	Cancellare l'allarme

## Sez. 6) Pre-allarmi

Il ripristino è automatico, nessuna operazione è da effettuarsi

<b>MESSAGGIO VISUALIZZATO</b>	<b>CAUSA</b>
<b>Alarm 1</b>	Vengono soddisfatte le condizioni impostate per l'attivazione dell'uscita 1
<b>Alarm 2</b>	Vengono soddisfatte le condizioni impostate per l'attivazione dell'uscita 2
<b>OPEN</b>	Uno dei due ingressi digitali è stato programmato per l'acquisizione dello stato della porta che risulta essere aperta