

NOTE APPLICATIVE**APPLICATION NOTES****TM9x VERSIONE PROGRAMMATTORE****TM9x PROGRAMMER VERSION****UTILIZZO DELLA TASTIERA**

ENTER (CNF)	UP	DOWN	FUNCTION (F)	durata	azione
	*			immediato	entra in modifica Set-Point
		*		immediato	entra in modifica Set-Point
			*	8"	passa in MANUALE (uscita immediata)
*				4"	entra menù parametri IV livello (seriale, filtro, ...)
*			*	4"	entra parametri REGOLATORE / PROGRAMMATTORE
*	*			immediato	Selftuning / Autotuning ON – OFF
*		*		4 "	carica parametri di default
*		*		immediato	Reset Manuale Allarme (in Set Allarme interessato)
	*		*	immediato	START PROGRAMMATTORE (sblocca il conteggio ... e resetta se è la prima volta)
		*	*	immediato	STOP PROGRAMMATTORE (blocca il conteggio ...)
	*	*	*	immediato	RESET PROGRAMMATTORE (si posiziona al programma impostato, passo 0 e blocca il conteggio ...)

NOTE:

- l'azione relativa ai tasti interessati viene realizzata al momento del rilascio dei tasti stessi.
- per fare partire il programma "attivo" (impostato nella funzione P.Act del gruppo "GEn") basta fare un RESET e poi uno START
- per sospendere il conteggio imporre uno STOP; START per riprendere ...

STRUTTURA DEI PROGRAMMI

I programmi sono strutturati in maniera semplice e lineare.

Sono previsti 10 programmi, numerati da 0 a 9.

Ogni programma è formato da 10 passi (spezzate) numerati da 0 a 9.

Per ogni passo devono essere definiti:

- valore di set-point finale (il set-point iniziale corrisponde al set-point finale del passo precedente e nel caso di passo "0" corrisponde al set-point locale del regolatore).
- durata del passo (tempo, espresso secondo l'unità di misura selezionata nel parametro 'time' di ciascun programma).
- stato del/dei relè di passo (se desiderato).
- il programma selezionato (funzione P.Act) sarà eseguito da un minimo di 1 ad un massimo di 99 volte in accordo col parametro 'rEPt' (ripetizioni).

- PROGRAMMI CORTI

Se il programma desiderato non impiega tutti e 10 i passi tipici è sufficiente impostare tempo nullo (0) al passo in corrispondenza del quale si desidera cessi l'esecuzione del programma stesso.

Il set-point mantenuto sarà quello corrispondente al passo in cui si è definito tempo nullo.

Si capisce facilmente la grande libertà di scelta che permette questo tipo di struttura.

Esempio PROGRAMMI CORTI:

	Set-Point locale =	50 °C			
passo 0	Set-Point 0 =	150 °C	tempo 0	=	10'
passo 1	Set-Point 1 =	150 °C	tempo 1	=	60'
passo 2	Set-Point 2 =	200 °C	tempo 2	=	30'
passo 3	Set-Point 3 =	30 °C	tempo 3	=	00'

Descrizione del comportamento (con parametro 'rEPt' = 1):

allo start il programma parte con un Set-Point pari a 50 °C ed in 10 minuti raggiunge 150 °C.

Rimane a 150 °C per un'ora (60') e poi in 30' sale a 200 °C.

Qui termina l'esecuzione del programma (tempo 3 = 00') e lo strumento mantiene la regolazione a 30 °C in attesa di nuovi comandi.

Descrizione del comportamento (con parametro 'rEPt' = 3):

allo start il programma parte con un Set-Point pari a 50 °C ed in 10 minuti raggiunge 150 °C.

Rimane a 150 °C per un'ora (60') e poi in 30' sale a 200 °C. Fine del primo ciclo.

Il programma continua con un Set-Point pari a 200 °C ed in 10 minuti raggiunge 150 °C.

Rimane a 150 °C per un'ora (60') e poi in 30' sale a 200 °C. Fine del secondo ciclo.

Il programma continua con un Set-Point pari a 200 °C ed in 10 minuti raggiunge 150 °C.

Rimane a 150 °C per un'ora (60') e poi in 30' sale a 200 °C. Fine del terzo ciclo.

Qui termina l'esecuzione del programma (tempo 3 = 00') e lo strumento mantiene la regolazione a 30 °C in attesa di nuovi comandi.

Si evince quindi che il passo con tempo 0 non viene mai eseguito durante le ripetizioni ma solo ed esclusivamente al termine dell'ultima ripetizione. Deve essere perciò considerato sia come passo di segnalazione di fine programma vero e proprio (tempo nullo), sia come definizione del Set-Point di riposo finale.

- PROGRAMMI LUNGH

Se il profilo desiderato richiede un numero di passi superiore ai 10 tipici è sufficiente impostare il parametro 'link' (Link) a 'YES' ed programma si 'incollerà' al successivo fino ad ottenere la disponibilità dei passi richiesti.

Ripetendo tale impostazione per i programmi base da 10 passi interessati si otterrà la disponibilità dei passi richiesti. Il massimo ottenibile è un unico grande programma composto da ben 100 passi.

Per il programma base finale che non occupa tutti i 10 passi vale quanto riportato in merito ai 'PROGRAMMI CORTI'.

Esempio PROGRAMMI LUNGH (parametro 'LinK'=YES):

		Set-Point locale =	50 °C		
passo 0	programma X	Set-Point 0	= 150 °C	tempo 0	= 10'
passo 1	programma X	Set-Point 1	= 150 °C	tempo 1	= 60'
passo 2	programma X	Set-Point 2	= 200 °C	tempo 2	= 30'
passo 3	programma X	Set-Point 3	= 200 °C	tempo 3	= 60'
passo 4	programma X	Set-Point 4	= 250 °C	tempo 4	= 30'
passo 5	programma X	Set-Point 5	= 250 °C	tempo 5	= 60'
passo 6	programma X	Set-Point 6	= 300 °C	tempo 6	= 30'
passo 7	programma X	Set-Point 7	= 300 °C	tempo 7	= 60'
passo 8	programma X	Set-Point 8	= 350 °C	tempo 8	= 30'
passo 9	programma X	Set-Point 9	= 350 °C	tempo 9	= 60'
passo 0	programma X+1	Set-Point 0	= 400 °C	tempo 0	= 30'
passo 1	programma X+1	Set-Point 1	= 400 °C	tempo 1	= 60'
passo 2	programma X+1	Set-Point 2	= 450 °C	tempo 2	= 30'
passo 3	programma X+1	Set-Point 3	= 30 °C	tempo 3	= 00'

Descrizione del comportamento (con parametro 'rEPt' = 1):

allo start il programma parte con un Set-Point pari a 50 °C ed in 10 minuti raggiunge 150 °C.

- I. Rimane a 150 °C per un'ora (60') e poi in 30' sale a 200 °C.
- II. Rimane a 200 °C per un'ora (60') e poi in 30' sale a 250 °C.
- III. Rimane a 250 °C per un'ora (60') e poi in 30' sale a 300 °C.
- IV. Rimane a 300 °C per un'ora (60') e poi in 30' sale a 350 °C.
- V. Rimane a 350 °C per un'ora (60') e poi in 30' sale a 400 °C.
- VI. Rimane a 400 °C per un'ora (60') e poi in 30' sale a 450 °C.

Qui termina l'esecuzione del programma (tempo 3 = 00' del programma X+1) e lo strumento mantiene la regolazione a 30 °C in attesa di nuovi comandi.

Descrizione del comportamento (con parametro 'rEPt' = 3):

allo start il programma parte con un Set-Point pari a 50 °C ed in 10 minuti raggiunge 150 °C.

Esegue le operazione sopradescritte I. II. III. IV. V. VI. Fine del primo ciclo.

Il programma continua con un Set-Point pari a 450 °C ed in 10 minuti raggiunge 150 °C.

Esegue le operazione sopradescritte I. II. III. IV. V. VI. Fine del secondo ciclo.

Il programma continua con un Set-Point pari a 450 °C ed in 10 minuti raggiunge 150 °C.

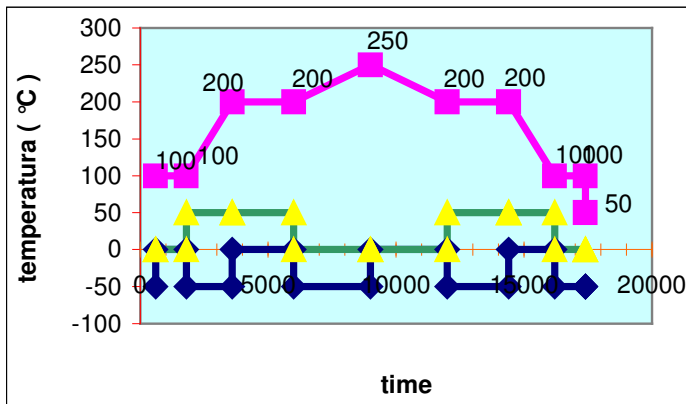
Esegue le operazione sopradescritte I. II. III. IV. V. VI. Fine del terzo ciclo.

Qui termina l'esecuzione del programma (tempo 3 del programma X+1=00'): lo strumento resta in regolazione a 30 °C.

Si evince quindi che il passo con tempo 0 non viene mai eseguito durante le ripetizioni ma solo ed esclusivamente al termine dell'ultima ripetizione. Deve essere perciò considerato sia come passo di segnalazione di fine programma vero e proprio (tempo nullo), sia come definizione del Set-Point di riposo finale.

ESEMPIO GRAFICO

PROGRAM 0						
step	°C		hminsec	step rel 1	step rel 2	
Set-Point 0	100	time 0	0 10 0	OFF	OFF	
Set-Point 1	100	time 1	0 20 0	ON	OFF	
Set-Point 2	200	time 2	0 30 0	OFF	ON	
Set-Point 3	200	time 3	0 40 0	ON	ON	
Set-Point 4	250	time 4	0 50 0	OFF	OFF	
Set-Point 5	200	time 5	0 50 0	ON	OFF	
Set-Point 6	200	time 6	0 40 0	OFF	ON	
Set-Point 7	100	time 7	0 30 0	ON	ON	
Set-Point 8	100	time 8	0 20 0	OFF	OFF	
Set-Point 9	50	time 9	0 0 0	OFF	OFF	



THERMOSYSTEMS s.r.l. Via delle Industrie, 8 - 24040 Fornovo San Giovanni (BG) – ITALY

phone: (+39) 0363 350159 fax: (+39) 0363 350362 web: www.thermosystems.it e-mail: info@thermosystems.it

TM9xX AN-Programmatore.DOC

pagina 2

data di stesura : 25/07/07

Soggetto a modifiche senza preavviso.

Subject to change without notice.

data di revisione : 12/12/08