



Lệnh Timer trong RSLogix 5000

Tự Động Hóa (Trường Đại học Sư phạm Kỹ Thuật Thành phố Hồ Chí Minh)



Scan to open on Studeersnel

Sử dụng các lệnh Timer trong RSLogix 5000

1. ON-Delay Timer (TON): Dùng để bật hoặc tắt 1 đầu ra sau khi Timer được khởi động và đếm trong 1 khoảng thời gian định trước .DN chuyển từ OFF lên ON. Sau khi đầu vào OFF thì lệnh TON sẽ được reset lại (giá trị trong Accum về 0).

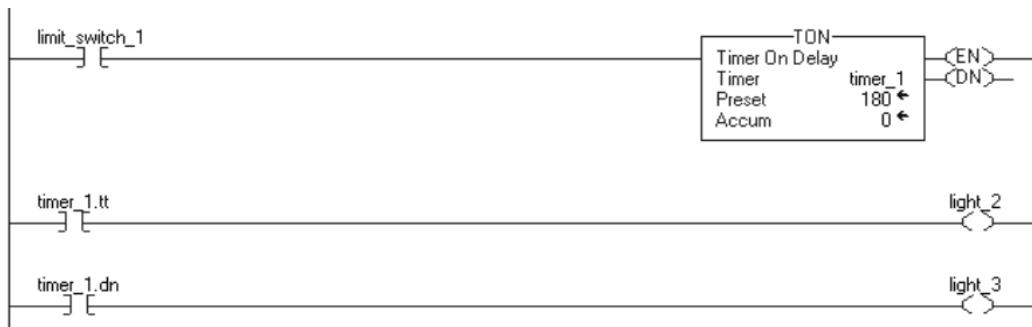
Cấu tạo Timer (ladder)				
Toán hạng	Kiểu dữ liệu	Định dạng	Mô tả	
Timer	TIMER	Tag	Tên Timer	
Preset	DINT	Immediate	Khoảng thời gian đặt trước (ms)	
Accum	DINT	Immediate	Tổng số ms mà Timer đã đếm	

Phần gọi nhớ của Timer.

Phần gọi nhớ	Kiểu dữ liệu	Mô tả
.EN	BOOL	Bit sẽ được set khi Timer có điện (<i>ON khi đầu vào ON</i>)
.TT	BOOL	Bit sẽ set đúng thời gian đã định trước khi Timer có điện (<i>ON trong khi Timer đang đếm</i>)
.DN	BOOL	Giá trị của tiếp điểm sẽ đổi trạng thái khi Timer bắt đầu đếm (<i>ON khi điều kiện thời gian là đúng .ACC >= .PRE</i>)
.PRE	DINT	Giá trị thời gian được đặt trước
.ACC	DINT	Giá trị đếm

PRE (preset value) , ACC (Accumulator) , DN (Done bit)

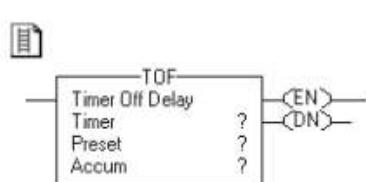
Ví dụ lệnh Timer (TON).



Khi bit limit_switch_1 đóng, ngõ ra light_2 bắt đầu sáng 180ms (timer_1 bắt đầu đếm). Khi timer_1.acc đếm đến 180ms thì light_2 sẽ tắt, light_3 sáng.

2. OFF-Delay Timer (TOF) : Dùng để bật hoặc tắt 1 đầu ra sau khi đầu vào của Timer tắt 1 khoảng thời gian định trước .DN chuyển từ ON sang OFF. Khi đầu vào ON trở lại lệnh TOF sẽ được reset lại (giá trị trong Accum về 0).

Operands:

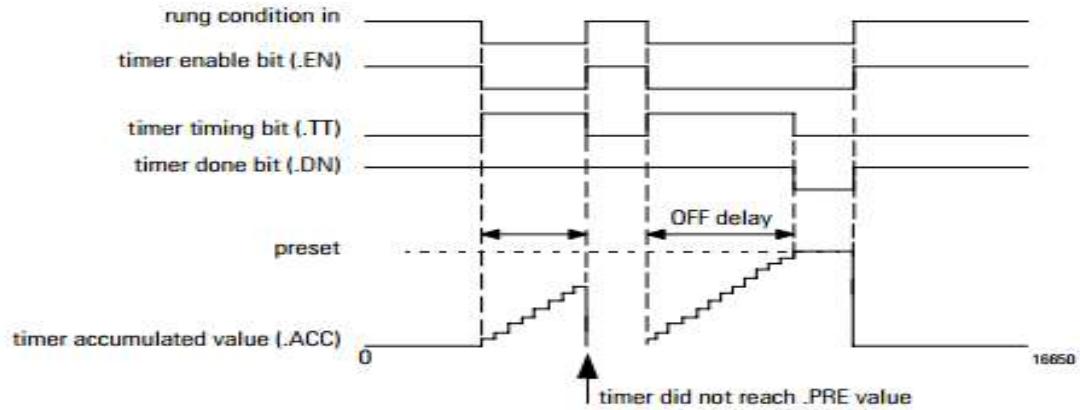


Relay Ladder

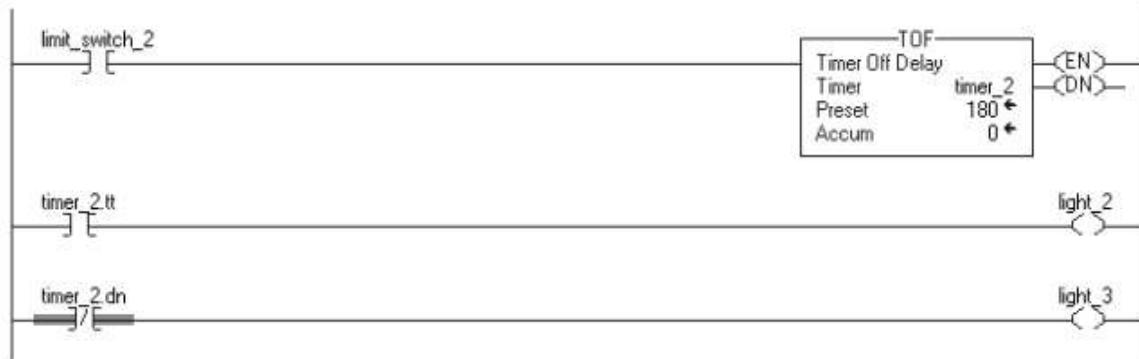
Operand	Type	Format	Description
Timer	TIMER	tag	timer structure
Preset	DINT	immediate	how long to delay (accumulate time)
Accum	DINT	immediate	total msec the timer has counted
initial value is typically 0			

TIMER Structure

Mnemonic	Data Type	Description
.EN	BOOL	The enable bit indicates that the TOF instruction is enabled.
.TT	BOOL	The timing bit indicates that a timing operation is in process
.DN	BOOL	The done bit is cleared when .ACC ≥ .PRE.
.PRE	DINT	The preset value specifies the value (1 msec units) which the accumulated value must reach before the instruction clears the .DN bit.
.ACC	DINT	The accumulated value specifies the number of milliseconds that have elapsed since the TOF instruction was enabled.



Example: When *limit_switch_2* is cleared, *light_2* is on for 180 msec (*timer_2* is timing). When *timer_2.acc* reaches 180, *light_2* goes off and *light_3* goes on. *Light_3* remains on until the TOF instruction is enabled. If *limit_switch_2* is set while *timer_2* is timing, *light_2* goes off.

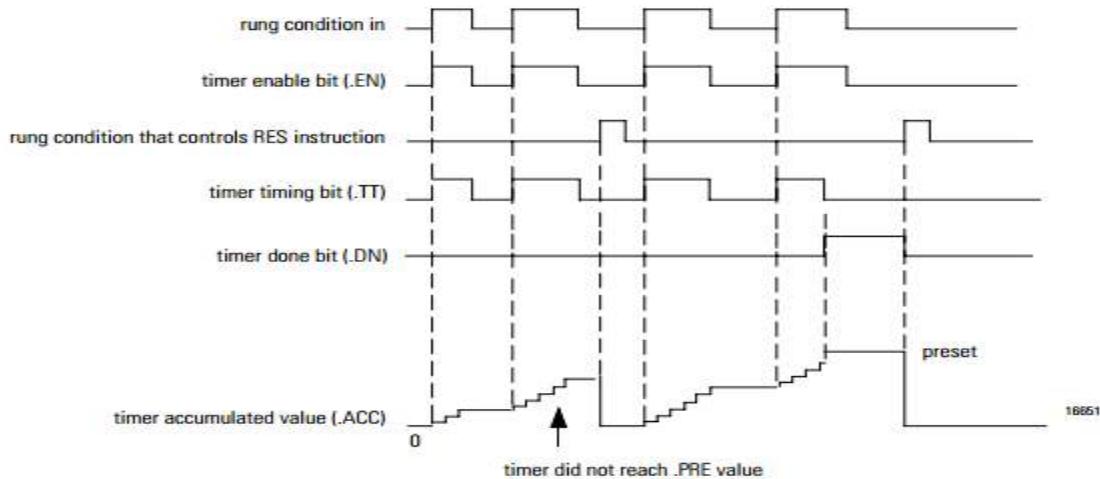


✓ Retentive Timer ON: Timer on có nhớ

Relay Ladder

Operand	Type	Format	Description
Timer	TIMER	tag	timer structure
Preset	DINT	immediate	how long to delay (accumulate time)
Accum	DINT	immediate	number of msec the timer has counted
initial value is typically 0			

Mnemonic	Data Type	Description
.EN	BOOL	The enable bit indicates that the RTO instruction is enabled.
.TT	BOOL	The timing bit indicates that a timing operation is in process
.DN	BOOL	The done bit indicates that .ACC \geq .PRE.
.PRE	DINT	The preset value specifies the value (1 msec units) which the accumulated value must reach before the instruction sets the .DN bit.
.ACC	DINT	The accumulated value specifies the number of milliseconds that have elapsed since the RTO instruction was enabled.



Example: When *limit_switch_1* is set, *light_1* is on for 180 msec (*timer_2* is timing). When *timer_3.acc* reaches 180, *light_1* goes off and *light_2* goes on. *Light_2* remains until *timer_3* is reset. If *limit_switch_2* is cleared while *timer_3* is timing, *light_1* remains on. When *limit_switch_2* is set, the RES instruction resets *timer_3* (clears status bits and .ACC value).

