

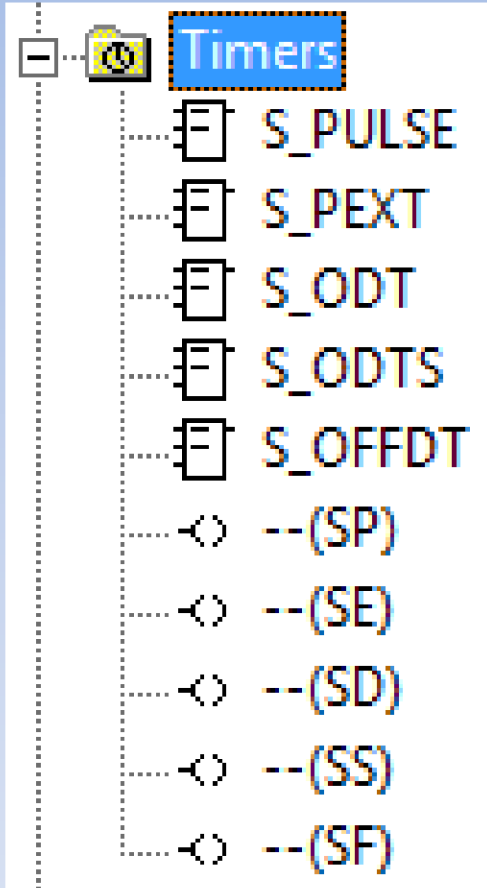
# آموزش PLC ( دستورات تایمرها )

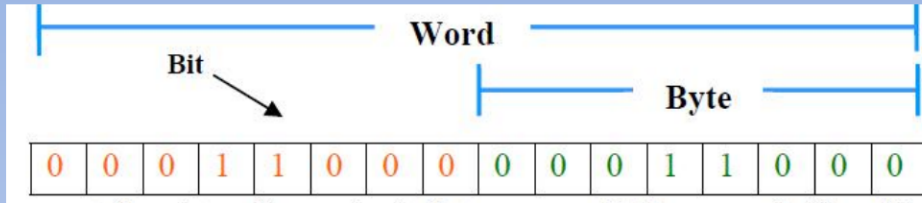


تهیه کننده: مهندس محمود زمانی

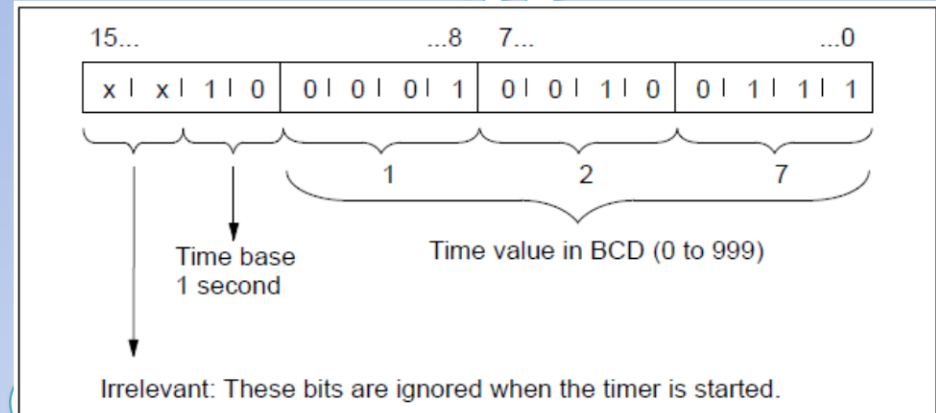
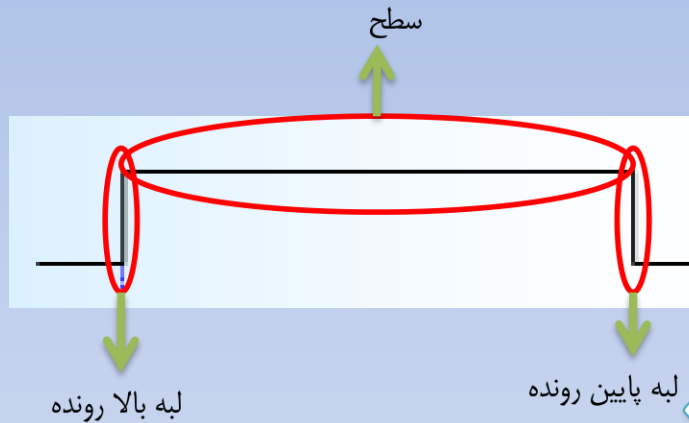
[www.mahmoodzamani.ir](http://www.mahmoodzamani.ir)

[info@mahmoodzamani.ir](mailto:info@mahmoodzamani.ir)





تایمرها جزئی از حافظه System Memory در PLC هستند. هر تایمر ۱۶ بیت یا یک Word از فضای حافظه را اشغال میکند.

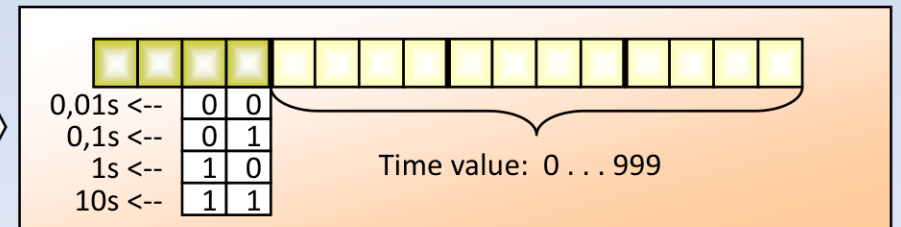
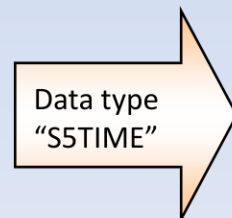


Resolution	Range
0.01 second	10MS to 9S_990MS
0.1 second	100MS to 1M_39S_900MS
1 second	1S to 16M_39S
10 seconds	10S to 2HR_46M_30S

### انواع تایمر

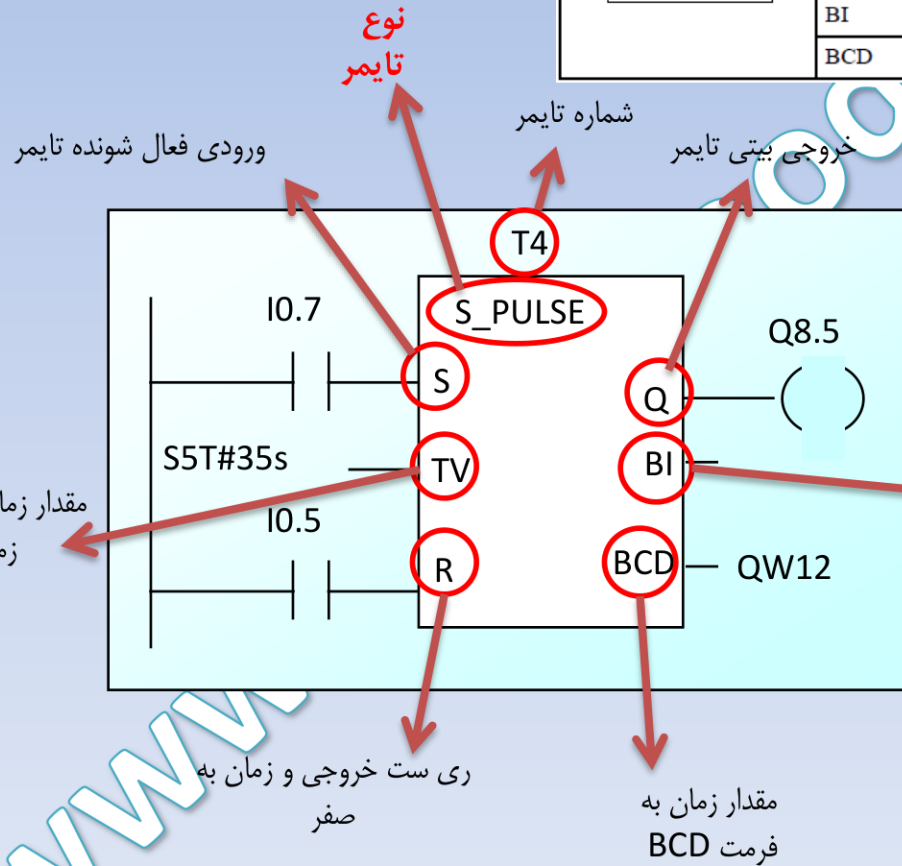
- S\_PULSE
- S\_PEXT
- S\_ODT
- S\_ODTS
- S\_OFFDT

ماکزیمم مقدار زمان هر تایمر : ۹۹۹۰ ثانیه یا ۲ ساعت و ۴۶ دقیقه و ۳۰ ثانیه



شکل کلی پایه های تایمرها یکی بوده و فقط عملکرد آن با توجه به **نوع تایمر** متفاوت است

LAD Box	Parameter	Data Type	Memory Area	Description
T no.	no.	TIMER	T	Timer identification number. The range depends on the CPU.
S_PULSE	S	BOOL	I, Q, M, D, L, T, C	Start input
TV	TV	S5TIME	I, Q, M, D, L	Preset time value (range 0 to 9999)
R	R	BOOL	I, Q, M, D, L, T, C	Reset input
Q	Q	BOOL	I, Q, M, D, L	Status of the timer
BI	BI	WORD	I, Q, M, D, L	Remaining time value (integer format)
BCD	BCD	WORD	I, Q, M, D, L	Remaining time value (BCD format)



در تمامی تایمرها به محض فعال شدن پایه R در هر مرحله از کار تایمر، خروجی غیر فعال شده و تایمر از کار می افتد.

مقدار زمان تایمر به فرمت زمان S5T#

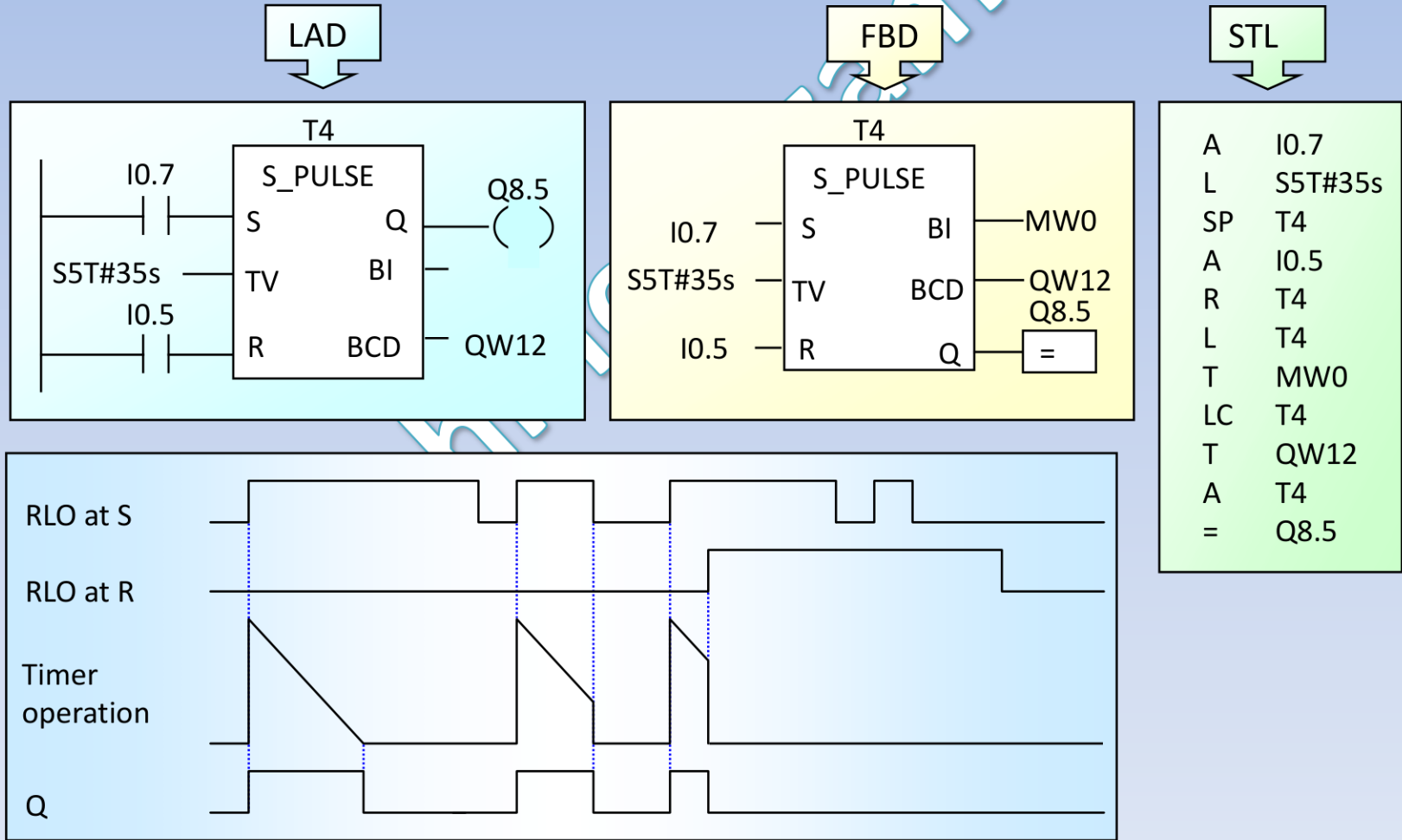
مقدار زمان به فرمت Integer

ری ست خروجی و زمان به صفر

مقدار زمان به فرمت BCD

# تایمر پالسی (Pulse Timer)

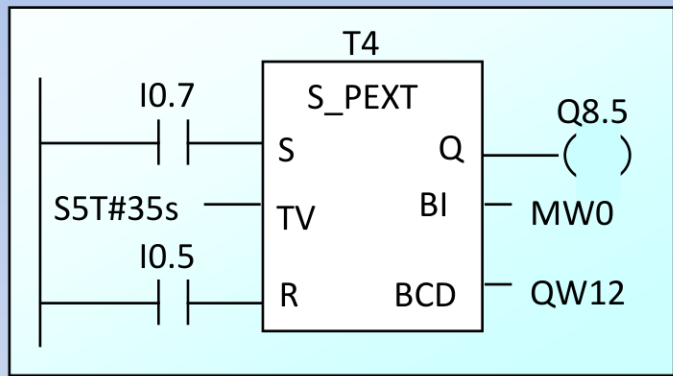
با فعال شدن ورودی S، خروجی Q فعال شده و تایمر شروع به زمانگیری میکند. پس از از زمان تعیین شده در پایه TV به شرط آنکه ورودی فعال مانده باشد خروجی غیر فعال میشود. اگر در حین زمانگیری، ورودی قطع شود تایمر نیز از کار می افتد و خروجی غیر فعال میشود.



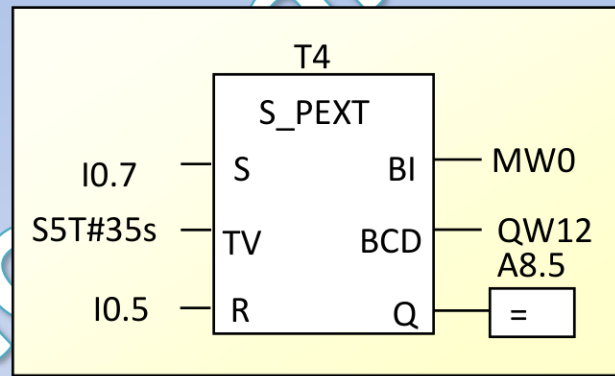
## تایمر پالسی گسترش یافته (Extended Pulse Timer)

با فعال شدن ورودی S، خروجی نیز فعال شده و تایمر شروع به زمانگیری میکند. پس از از زمان تعیین شده در پایه TV خروجی قطع میشود. اگر در حین زمانگیری، ورودی قطع شود تایمر به کار خود ادامه میدهد.

LAD

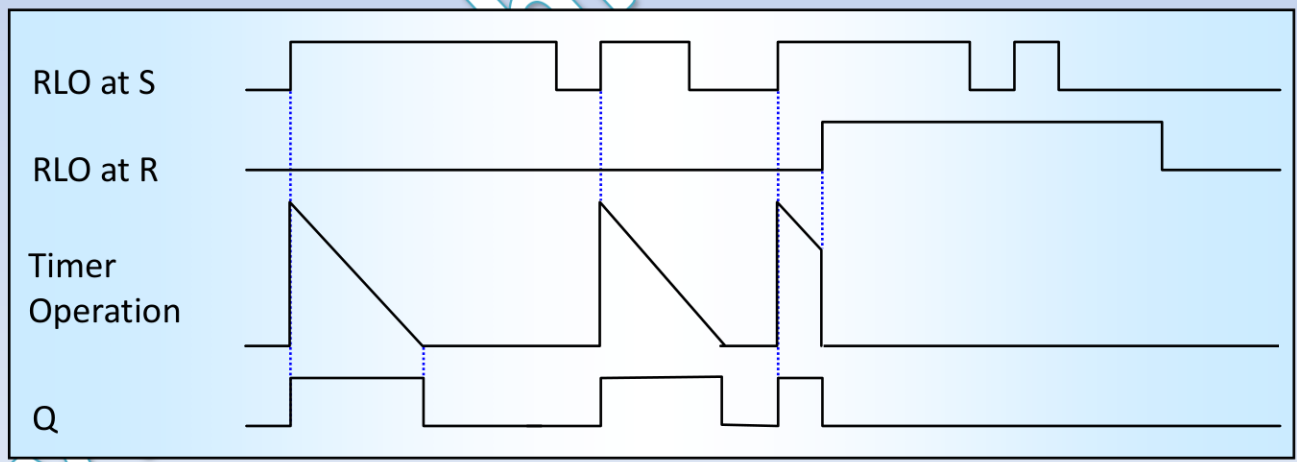


FBD



STL

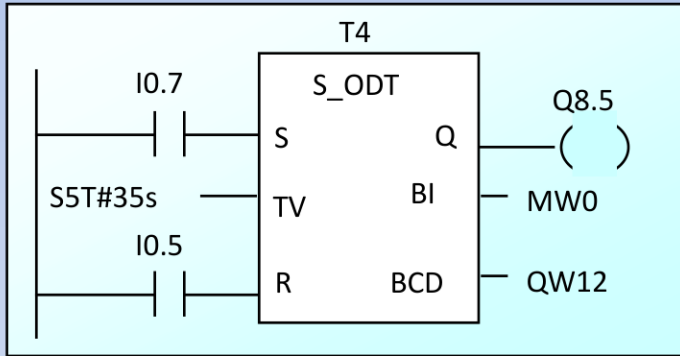
A	I0.7
L	S5T#35s
SE	T4
A	I0.5
R	T4
L	T4
T	MW0
LC	T4
T	QW12
A	T4
=	Q8.5



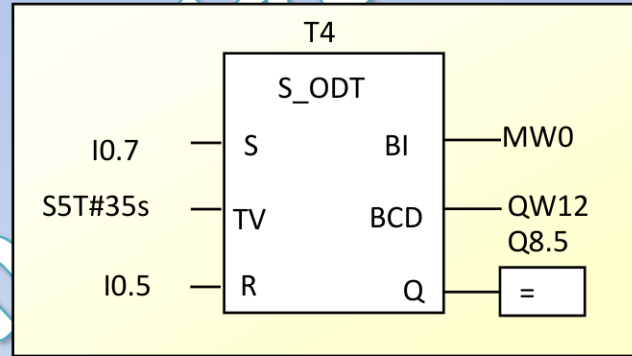
# تایمر تاخیر در وصل (On Delay Timer)

با فعال شدن ورودی S، تایمر شروع به زمانگیری کرده و پس از سپری شدن زمان داده شده در پایه TV خروجی فعال میشود. اگر در حین زمانگیری ورودی قطع شود تایمر از کار افتاده و خروجی فعال نمیشود.

LAD

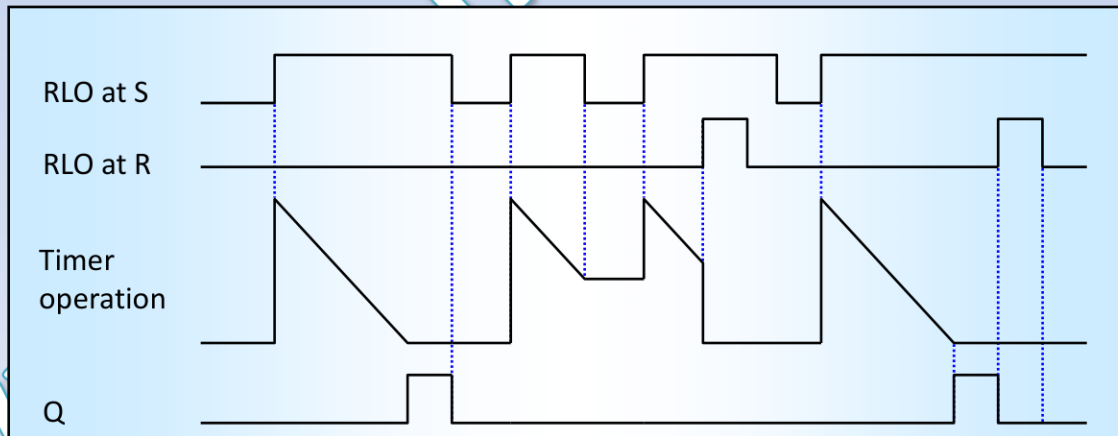


FBD



STL

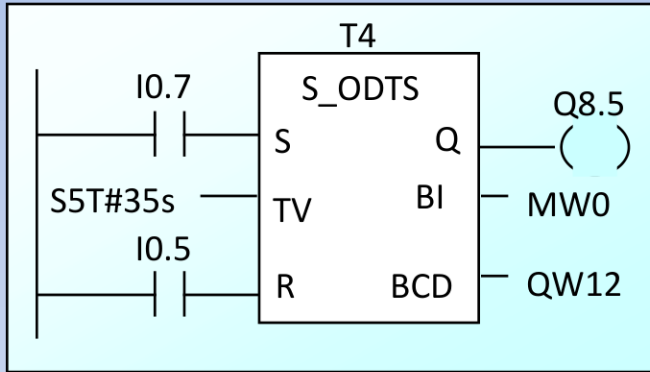
A	I0.7
L	S5T#35s
SD	T4
A	I0.5
R	T4
L	T4
T	M0.0
LC	T4
T	QW12
A	T4
=	Q8.5



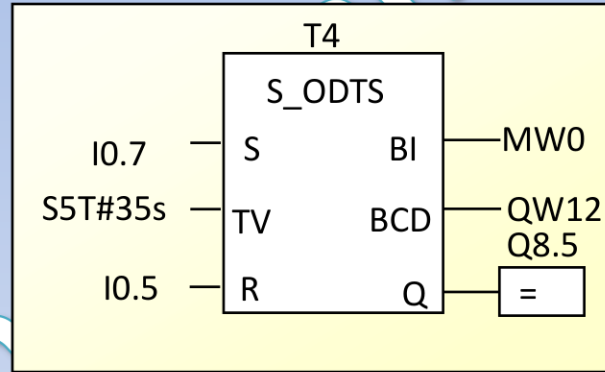
# تایمر تاخیر در وصل ذخیره شده (Stored On Delay Timer)

با فعال شدن ورودی S، تایمر شروع به زمانگیری کرده و پس از سپری شدن زمان داده شده در پایه TV خروجی فعال میشود. اگر در حین زمانگیری ورودی قطع شود تایمر به کار خود ادامه میدهد.

LAD

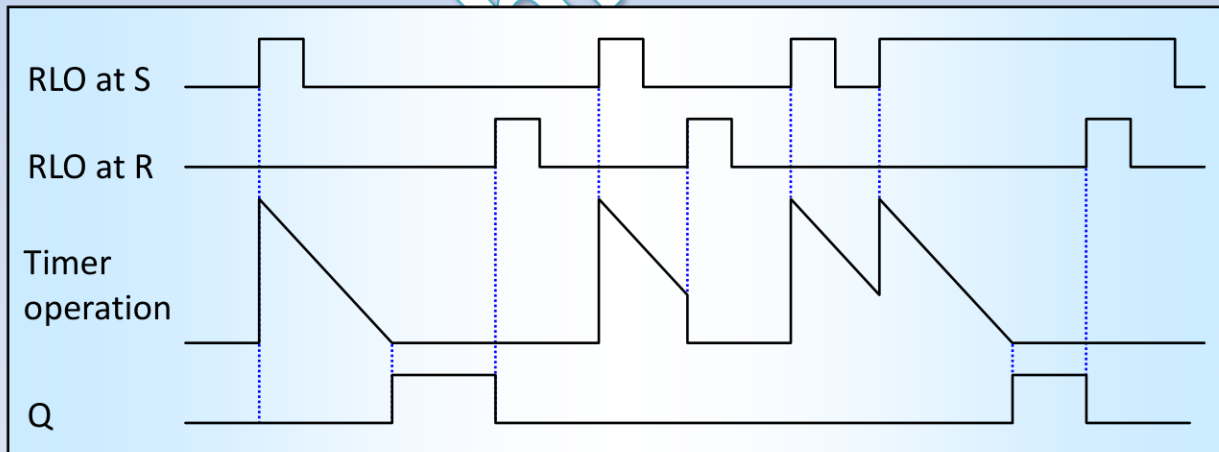


FBD



STL

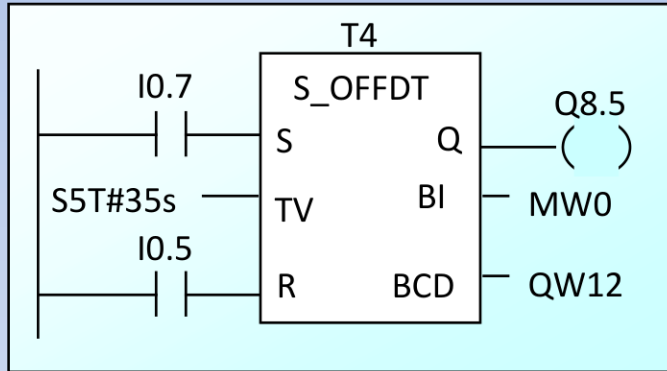
A	I0.7
L	S5T#35s
SS	T4
A	I0.5
R	T4
L	T4
T	MW0
LC	T4
T	QW12
A	T4
=	Q8.5



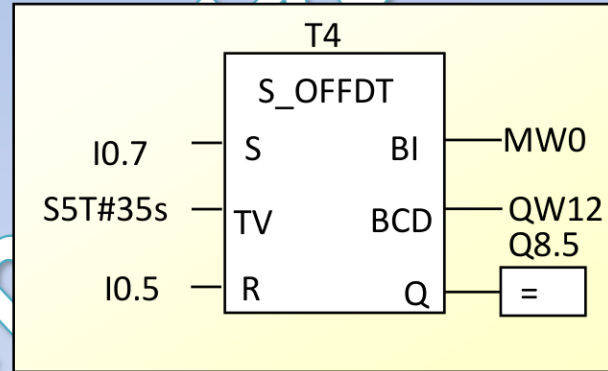
## تایمر تاخیر در قطع (Off Delay Timer)

با فعال شدن ورودی S، خروجی فعال میشود. اما تایمر کار نمیکند. وقتی ورودی غیر فعال شد تایمر شروع به زمانگیری کرده و پس از زمان تعیین شده در پایه TV خروجی نیز غیر فعال میشود.

LAD

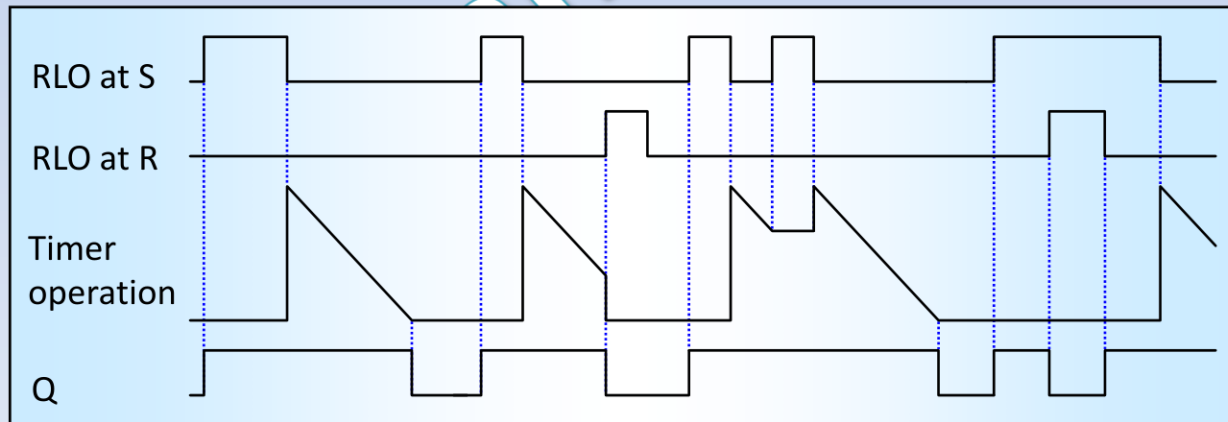


FBD



STL

A	I0.7
L	S5T#35s
SF	T4
A	I0.5
R	T4
L	T4
T	MW0
LC	T4
T	QW12
A	T4
=	Q8.5





در دستورات بی‌تی‌تایمرها برای زمان‌گیری تایمر، فعال کردن خروجی تایمر و یا ریست کردن آن دستورات جداگانه‌ای وجود دارد.

LAD

FBD

STL

