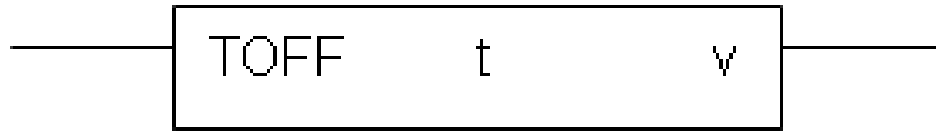
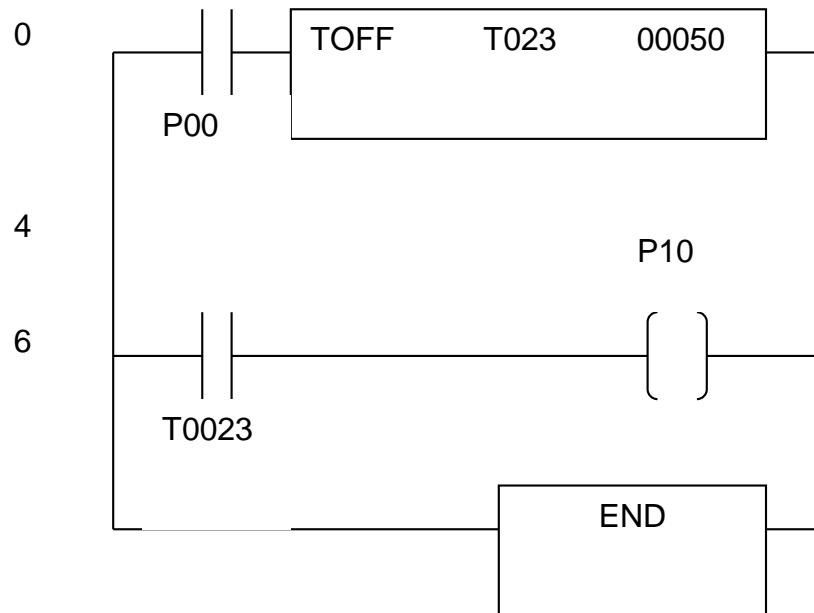


# OFF Zamanlayıcı

OFF zamanlayıcısı (OFF Timer) kullanıcı tarafından belirlenen zaman süresince çıkışını önceden lojik “1” de tutan ve zaman süresi dolduğu zaman çıkışını lojik “0” yapan zamanlayıcı dır.



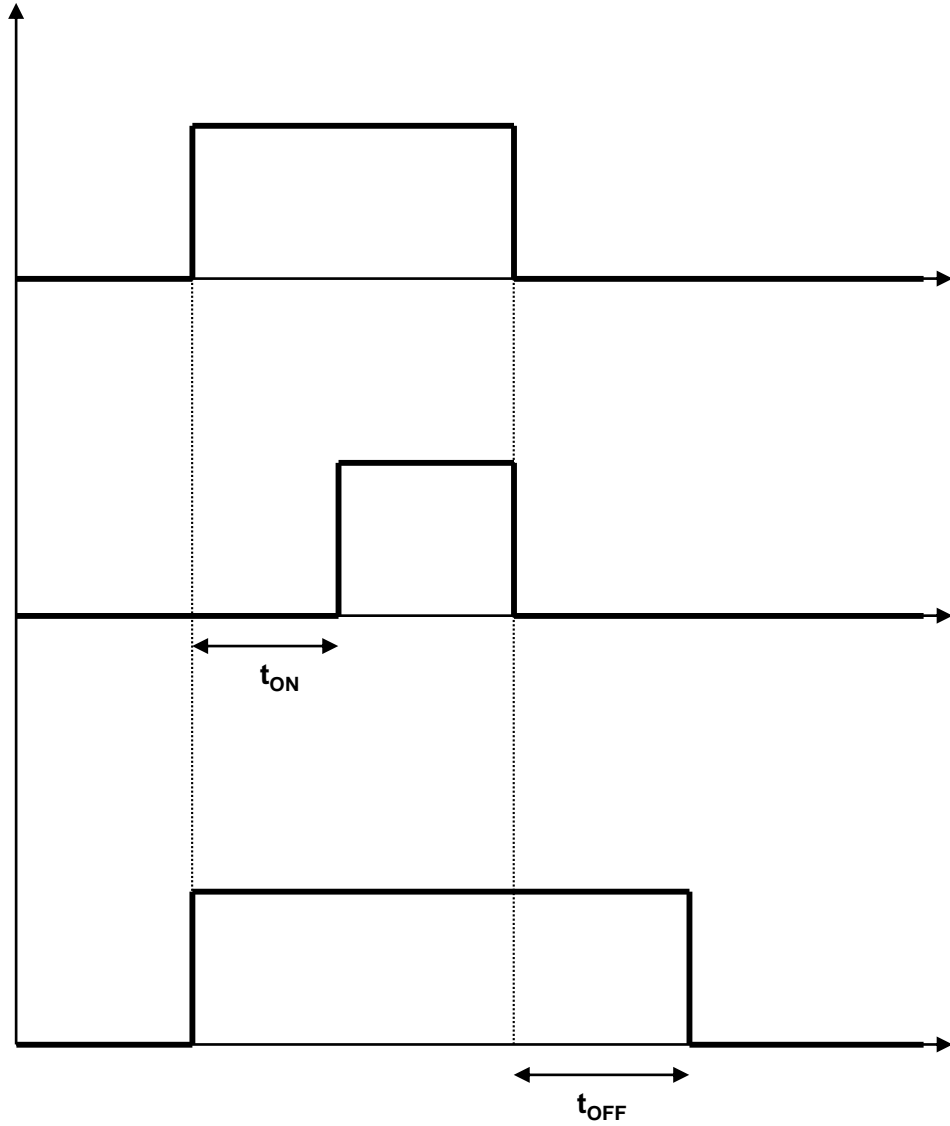
## OFF zamanlayıcı sembolü



ON ve OFF  
Zamanlayıcıları ortak  
giriş işareti

ON Zamanlayıcısı  
kontaktör çıkışı

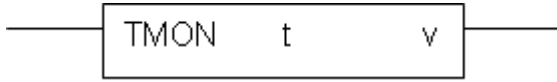
OFF Zamanlayıcısı  
kontaktör çıkışı



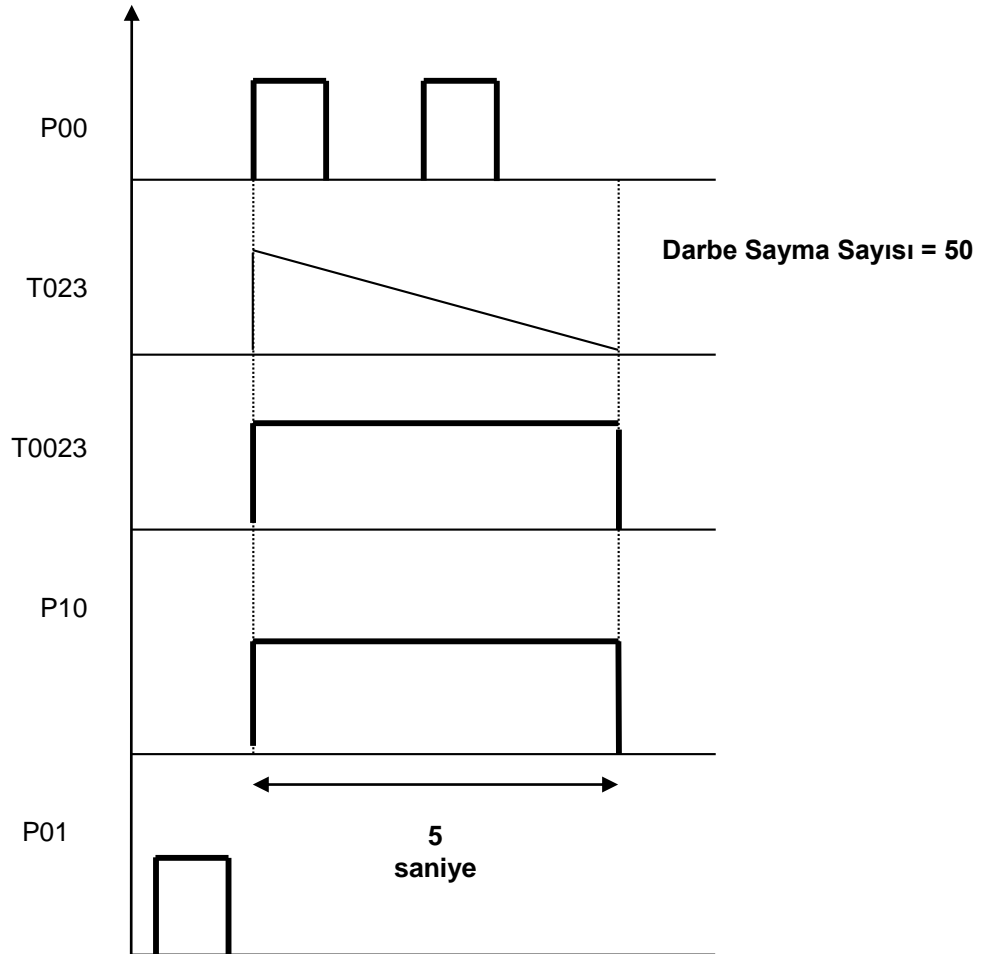
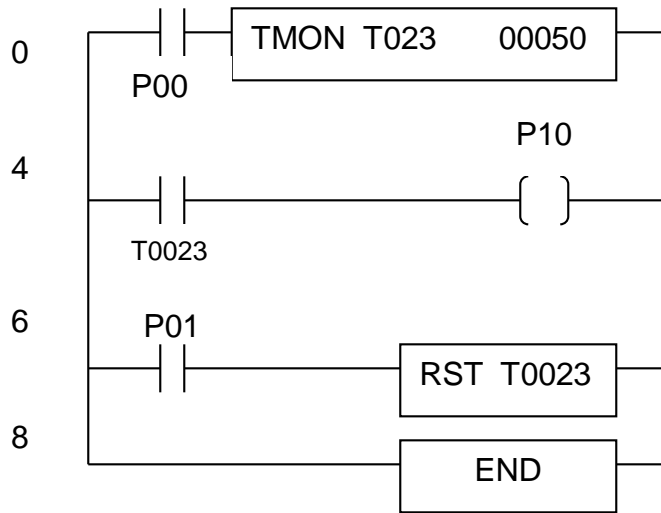
**ON ve OFF zamanlayıcıları arasındaki çalışma farklılıkları**

# Tek Durumlu Zamanlayıcı

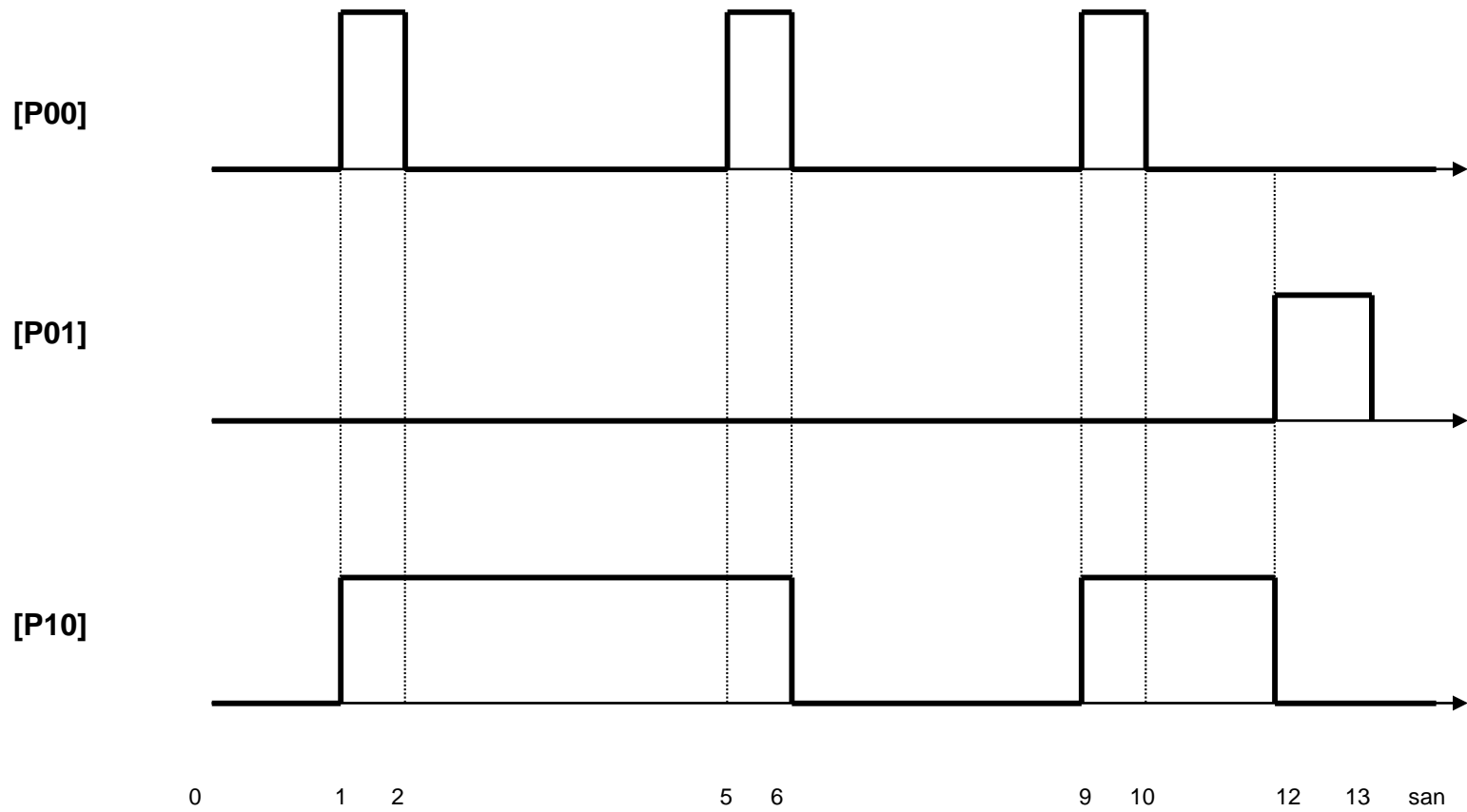
- Tek Durumlu Zamanlayıcılar bir kez tetiklendikleri zaman çıkışları kullanıcı tarafından belirlenen zaman süresi kadar aktif olan zamanlayıcılardır.
- Bu zamanlayıcıların en önemli özelliklerinden biri çıkışları aktif olduğu zaman girişleri yeniden tetiklense de zaman sürelerinin değişmemesidir.



## Tek Durumlu Zamanlayıcı sembolü

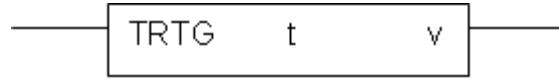


# Örnek 3.4

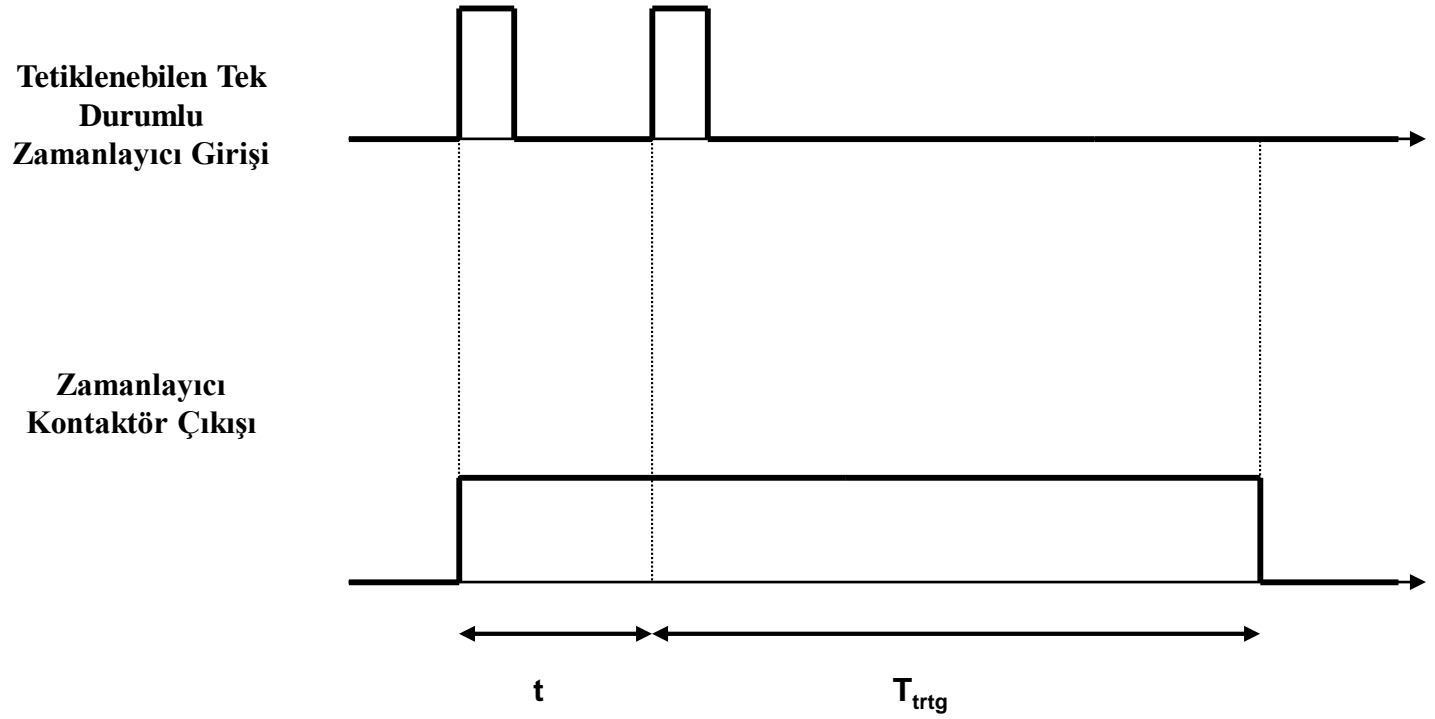


# Tetiklenebilen Tek Durumlu Zamanlayıcı

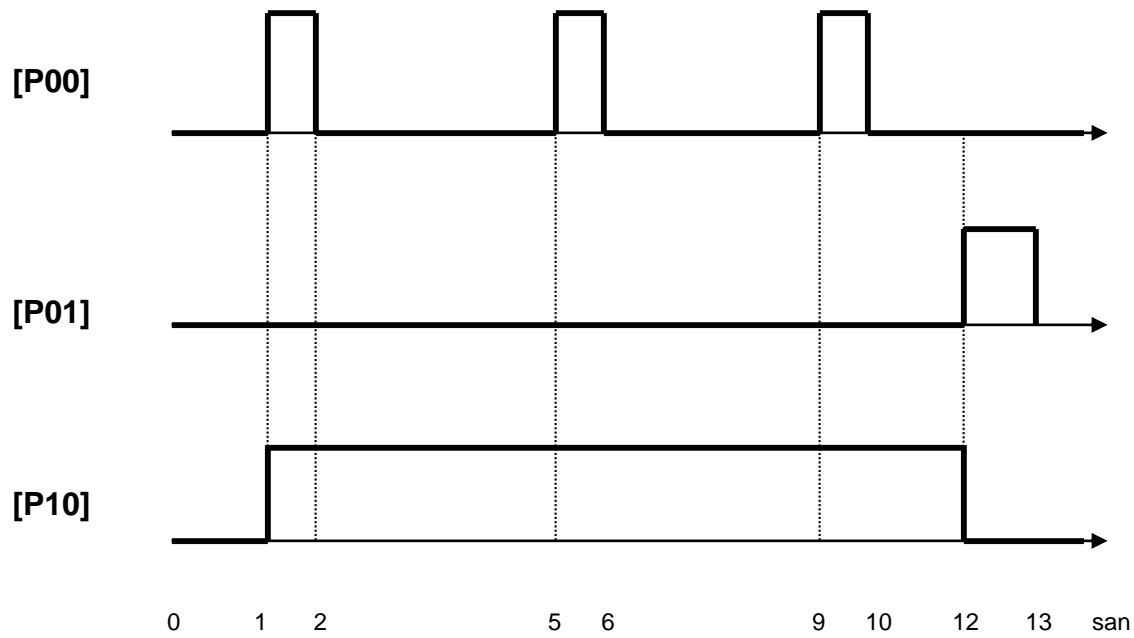
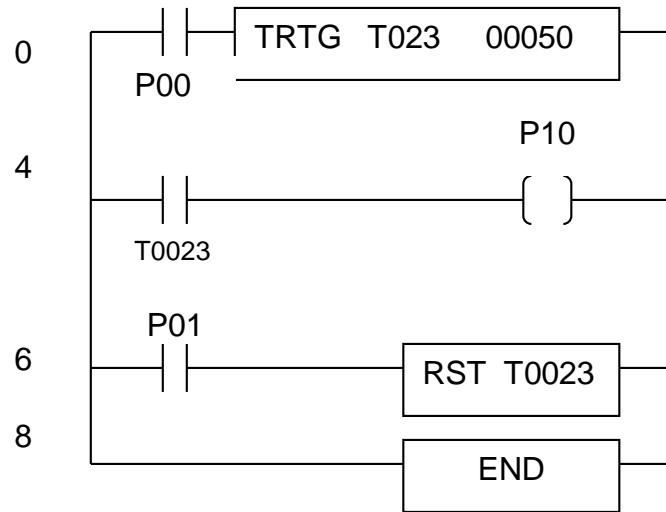
- En önemli özellikleri çıkışları aktif olduğu zaman girişleri yeniden tetiklendiği zaman çıkışlarındaki aktif sürenin yeniden uzamasıdır.
- Bu zamanlayıcılar”retriggerable timer” olarak da anılmaktadır.



## Tetiklenebilen Tek Durumlu Zamanlayıcı sembolü







# Tümlevsel Zamanlayıcı

- Bu zamanlayıcılar “integrating timer” olarak da anılmaktadır. “Integrate” kelimesinin sözlük anlamı, “bütünleşmek” olarak bilinmektedir.
- Zamanlayıcı girişine bağlanan kontaktörün lojik “0” dan lojik “1” durumuna geçmesi ile zamanlayıcı 0 sayma sayısından başlayarak v darbe sayısına kadar 100 msan veya 10 msan değerindeki darbeleri saymaya başlar.

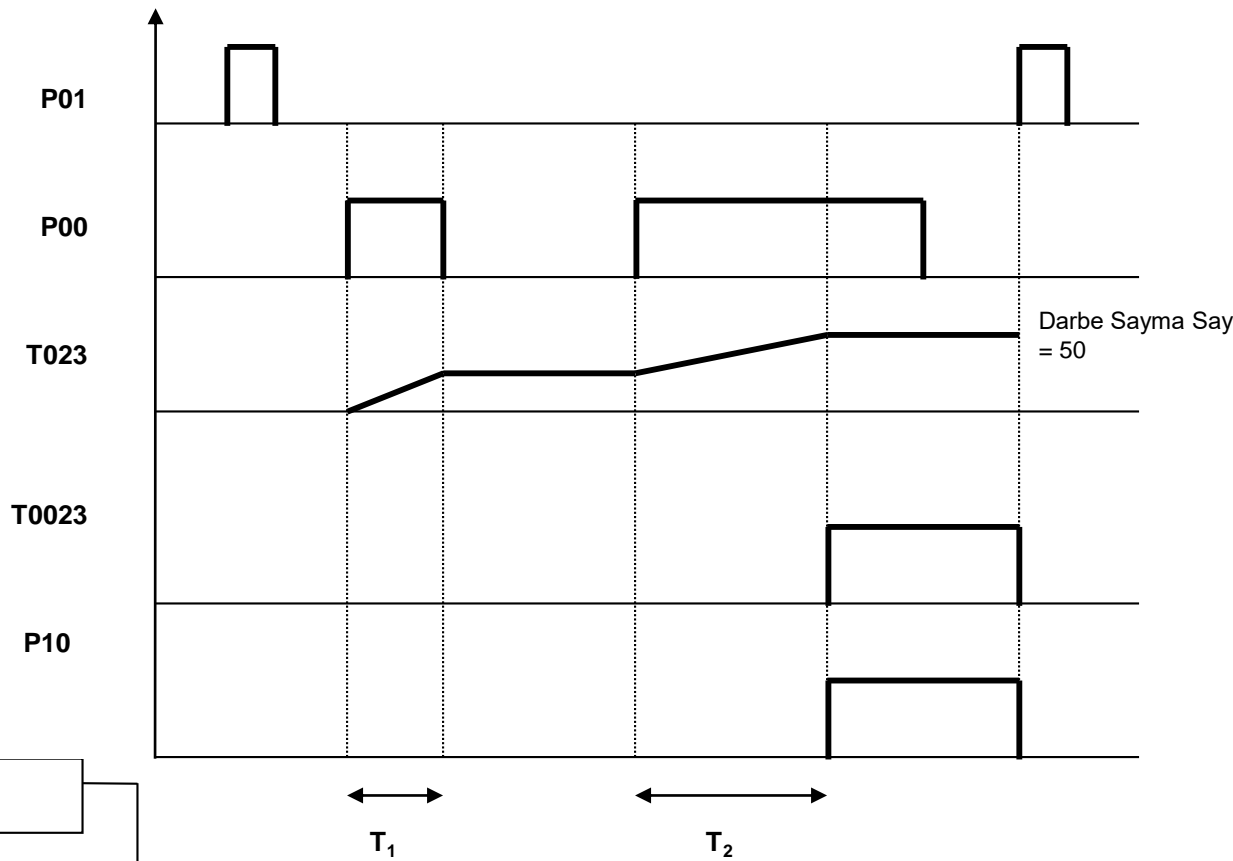
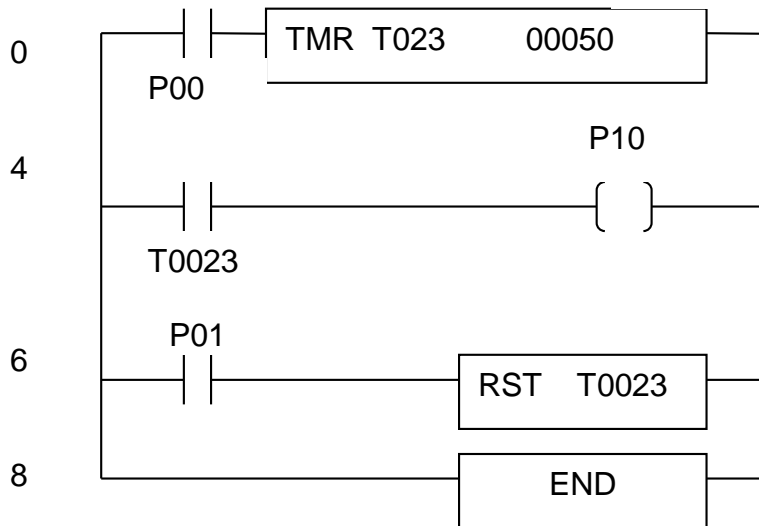
- **Tümlevsel zamanlayıcının girişine bağlanan kontaktörün yeniden lojik “1” den lojik “0” durumuna geçmesi durumunda, zamanlayıcı darbe sayma işlemini durdurur.**

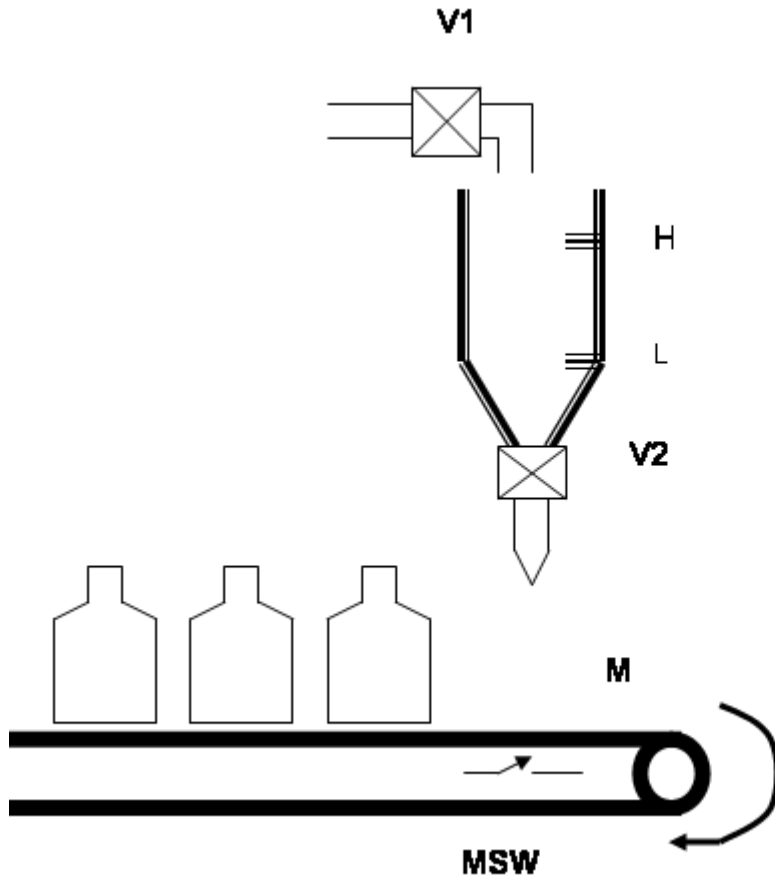
- **t1**

- **Tümlevsel zamanlayıcının girişine bağlanan kontaktörün yeniden lojik “0” den lojik “1” durumuna geçerse, zamanlayıcı darbe sayma işlemine kaldığı yerden devam eder.**

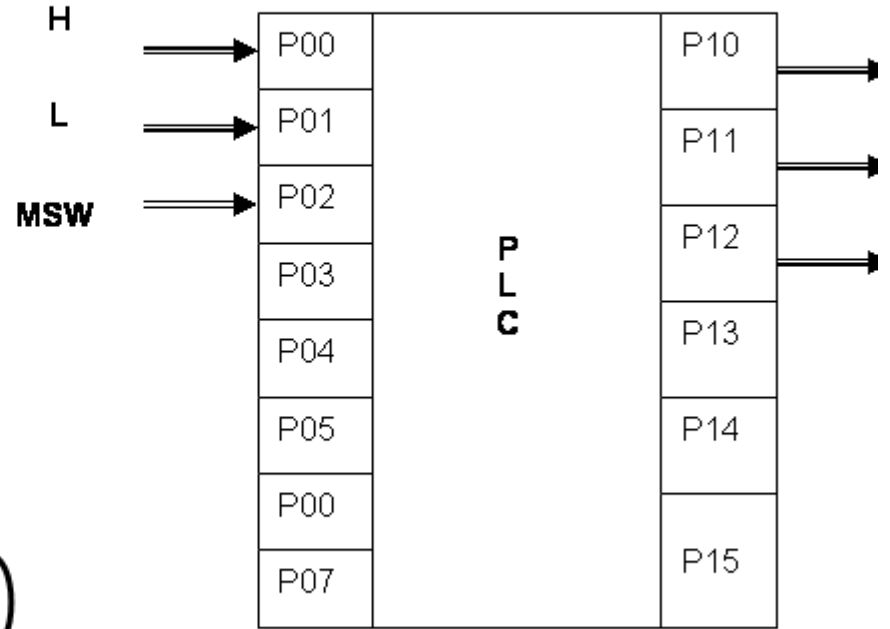
- **t2**

- **$t1 + t2 = t_{tmr}$**





(a) Otomatik Dolum Sisteminin fiziki yapısı



(b) Otomatik Dolum Sisteminin PLC Bağlantısı

### Örnek 3.6

Şekil 3.27`de otomatik dolum sistemi için PLC programı yazılacaktır. Otomatik dolum sisteminde, iki adet valve (V1 ve V2), taşıma bandını hareket ettiren bir motor (M) ve dolumu olacak şişelerin algılanmasında kullanılan bir adet mikro anahtardır (MSW). Sistemin çalışma ilkeleri aşağıda açıklanmıştır.

Dolumu gerçekleştirilecek olan şişelerin dolumu V2 valvı tarafından yapılacaktır. Şişeler V2 valvına doğru M motorunun yardımıyla hareket etmektedir. Dolumu gerçekleştirilecek olan şişe`nin varlığı MSW anahtarının “kapalı” durumuna geçmesi ile anlaşılmaktadır. Bu durumda M motoru durarak doluma geçilir.

Her bir şişenin dolum süresi 10 saniyedir.

Dolumdan önce depo içerisindeki sıvı L seviyesinden az ise önce V1 valve yardımıyla depo H seviyesine kadar doldurulur. Sonra dolum aşamasına geçilir.

Dolum sırasında depo içerisindeki sıvı L seviyesinden az olursa, dolumu yapılan şişe kaldığı yerden devam etmek üzere dolum kesilir. V1 valve yardımıyla depo H seviyesine kadar doldurulur. Sonra dolum aşamasına geçilir.

Dolumu tamamlanan bir şişe, M motorunun çalıştırılması ile hareket ettirilir. Sistemin PLC üzerinde giriş ve çıkış bağlantılarını da göz önüne alarak, PLC programını yazınız.