

CP2E Serisi PLC'lerde Interrupt Fonksiyonları

İÇİNDEKİLER

- Giriş
- PLC Ayarları
- MSKS Komutu Kullanımı
- Program Örneği

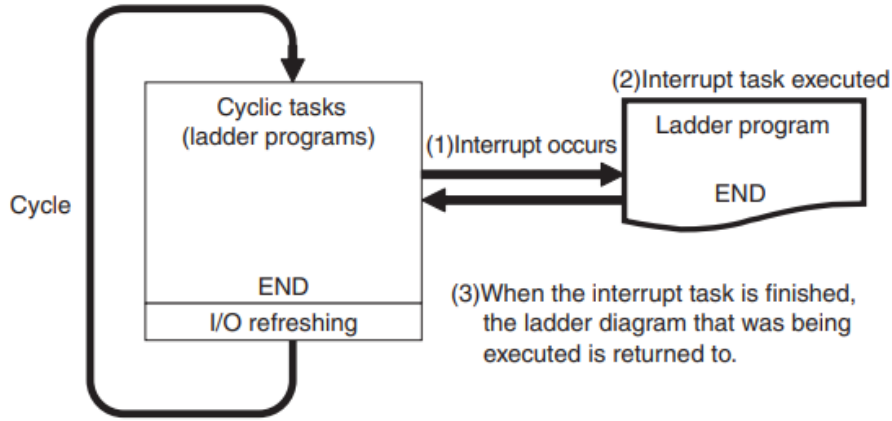
Giriş

Bu dökümanda CP2E PLC'lerde interrupt fonksiyonunun kullanımını anlatılmıştır.

CP2E PLC'de bir interrupt meydana geldiğinde;

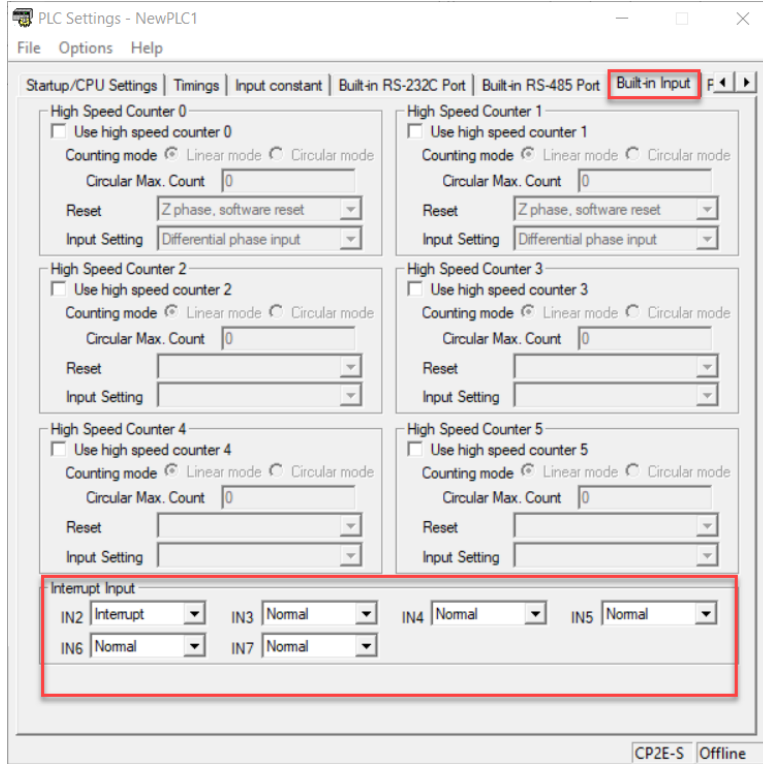
- Ladder programlarının döngüsel görevlerde yürütülmesi kesintiye uğrar.
- Interrupt görevindeki ladder programı yürütülür.
- Interrupt görevi bittiğinde, yürütülmekte olan ladder programına geri dönülür.

Interrupt fonksiyonunun çalışma şeması aşağıdaki görselde gösterilmiştir:



PLC Ayarları

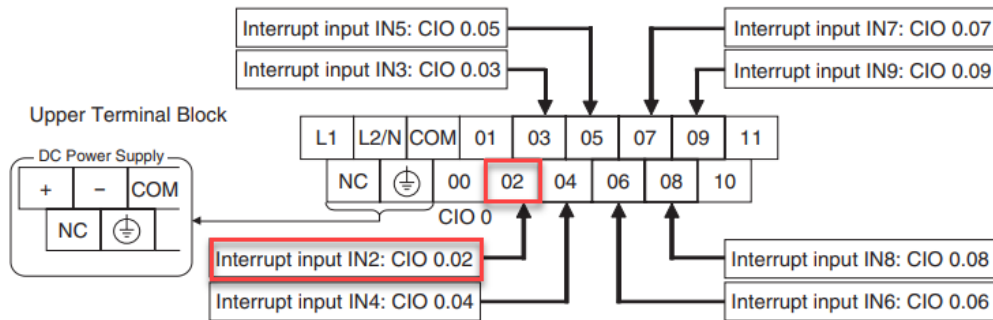
Kullanılacak interrupt girişlerinin aktif edilmesi gerekir. "PLC settings" menüsü içinde bulunan "Built-in Input" kısmından interrupt girişi "Interrupt" olarak seçilir.



Interrupt'ı aktifleştirmek için yukarıdaki ayar yapıldıktan sonra PLC'ye **power reset** yapılmalıdır.

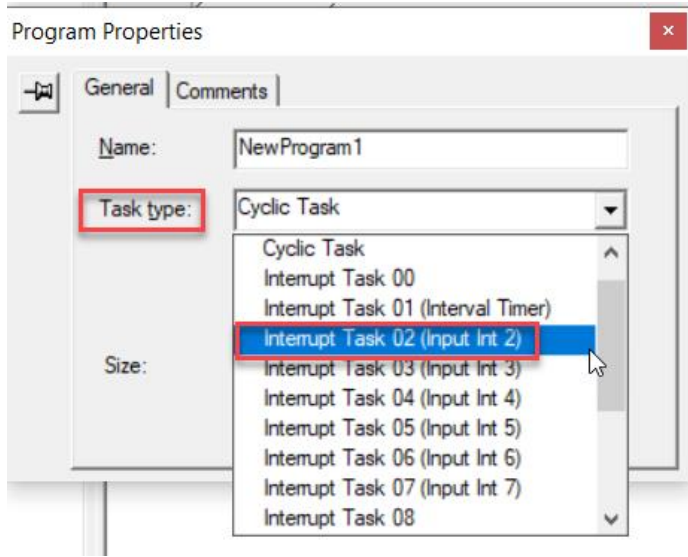
Dahili olan girişlerin her bir interrupt girişlerine karşılık gelir. Aşağıdaki şemada fiziksel girişler ve interrupt girişleri arasındaki ilişki gösterilmiştir.

● Input Terminal Block on CPU Unit with 20 I/O Points



NOT: IN8 ve IN9 yalnızca CP2E N20/30/40/60 model CPU'lar tarafından desteklenir.

Örneğin Interrupt 2 (IN2) aktif edilecek ise 2. Fiziksel çıkış kullanılır. Interrupt seçimi yapıldıktan sonra task tipi seçilir. Task tipi seçimi için programa sağ tıklanır ve özellikler penceresi açılır, task type kısmından task tipi seçilir.



Task tipi ve Interrupt girişleri arasındaki ilişki aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Örneğin; ‘IN2 için Interrupt Task 02’ seçilmelidir.

Built-in Input Tab Page

Interrupt input settings	Corresponding bit address	Input interrupt task
IN2	CIO 0.02	2
IN3	CIO 0.03	3
IN4	CIO 0.04	4
IN5	CIO 0.05	5
IN6	CIO 0.06	6
IN7	CIO 0.07	7
IN8	CIO 0.08	8
IN9	CIO 0.09	9

Task tipi seçimi yapıldıktan sonra tekrardan program PLC'ye gönderilir ve **power reset** yapılır.

MSKS Komutu Kullanımı

Input interruptları kullanmak için ladder programında **MSKS** komutu kullanılarak döngüsel bir görev işlenmiş olur. Program içerisinde iki adet MSKS komutu kullanılır. Birincisi interrupt'ın ne zaman oluşturulacağını ikincisi ise hangi interrupt girişini aktif edeceğimizi belirler.

MSKS komutunda N(Interrupt identifier) ident ve S(Interrupt data) olmak üzere iki adet parametre bulunur.

MSKS(690)

Ladder Symbol



İnterrupt'ın ne zaman oluşacağını belirleyen birinci MSKS komutu için C parametresi içerisinde ilgili interrupt'a karşılık gelen sayı girilir. Aynı zamanda C parametresinde interrupt giriş sinyali için #0 yazılarak yükselen kenar, #1 yazılarak düşen kenar seçimi yapılır.

● Specifying MSKS Operands (N and C)

(1) Specifying to Detect ON or OFF Input Signals

Terminal	Corresponding bit address	PLC Setup on Built-in Input Tab Page	Interrupt task number	Operand N	Operand C
				Interrupt identifier	Specifying up/down differentiation of an interrupt input
02 on CIO 0 terminal block	CIO 0.02	Interrupt input IN2	2	112	#0000: Up-differentiation
03 on CIO 0 terminal block	CIO 0.03	Interrupt input IN3	3	113	#0001: Down-differentiation
04 on CIO 0 terminal block	CIO 0.04	Interrupt input IN4	4	114	
05 on CIO 0 terminal block	CIO 0.05	Interrupt input IN5	5	115	
06 on CIO 0 terminal block	CIO 0.06	Interrupt input IN6	6	116	
07 on CIO 0 terminal block	CIO 0.07	Interrupt input IN7	7	117	
08 on CIO 0 terminal block	CIO 0.08	Interrupt input IN8*	8	118	
09 on CIO 0 terminal block	CIO 0.09	Interrupt input IN9*	9	119	

* Interrupt input 8 and 9 are only supported by N20/30/40/60 CPU Units.

Örneğin IN2 girişi için birinci MSKS komutunun N parametresi 112, C parametresi ise #0 olmalıdır. (Yükselen kenar sinyal seçileceği düşünülmüştür.)

Interrupt'ın aktif edilmesi için kullanılan ikinci MSKS komutu için C parametresi içerisine ilgili interrupt'a karşılık gelen sayı girilir. Aynı zamanda C parametresinde interrupt giriş sinyali için #0 yazılarak giriş aktif, #1 yazılarak pasif edilir.

(2)Enabling the Input Interrupt

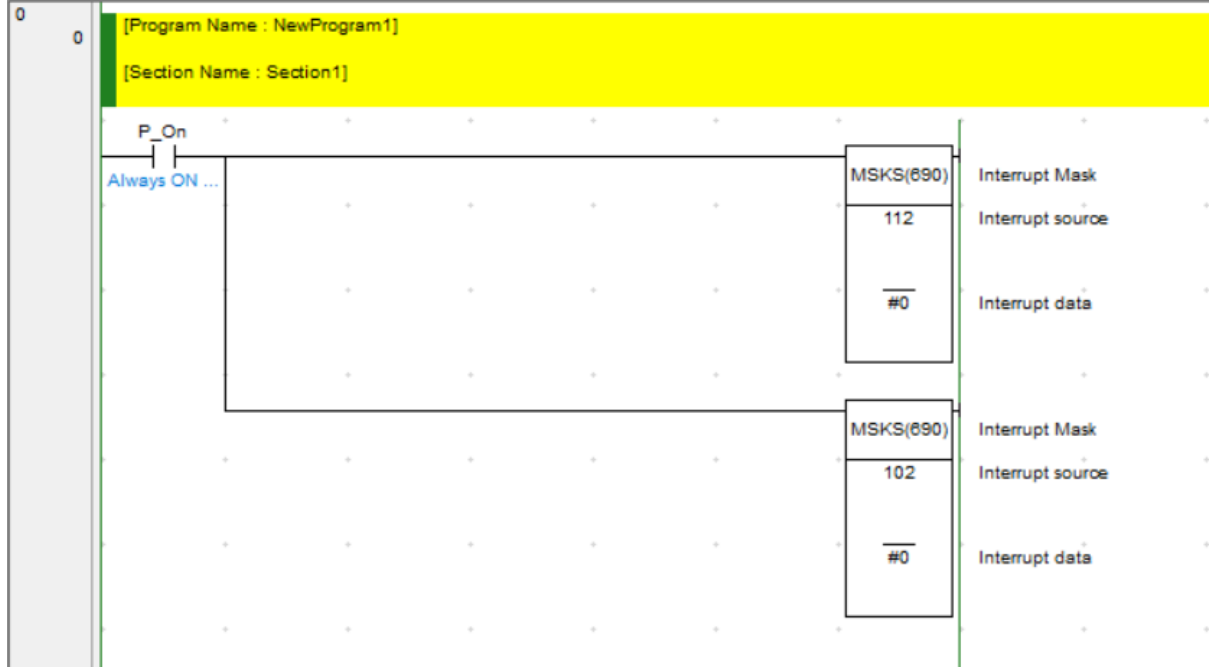
Terminal	Corresponding bit address	PLC Setup on Built-in Input Tab Page	Interrupt task number	Operand N	Operand C
				Interrupt identifier	Enable/Disable
02 on CIO 0 terminal block	CIO 0.02	Interrupt input IN2	2	102	#0000: Enable interrupt #0001: Disable interrupt
03 on CIO 0 terminal block	CIO 0.03	Interrupt input IN3	3	103	
04 on CIO 0 terminal block	CIO 0.04	Interrupt input IN4	4	104	
05 on CIO 0 terminal block	CIO 0.05	Interrupt input IN5	5	105	
06 on CIO 0 terminal block	CIO 0.06	Interrupt input IN6	6	106	
07 on CIO 0 terminal block	CIO 0.07	Interrupt input IN7	7	107	
08 on CIO 0 terminal block	CIO 0.08	Interrupt input IN8*	8	108	
09 on CIO 0 terminal block	CIO 0.09	Interrupt input IN9*	9	109	

* Interrupt input 8 and 9 are only supported by N20/30/40/60 CPU Units.

Örneğin IN2 girişi için ikinci MSKS komutunun N parametresi 102, C parametresi ise #0 olmalıdır. (Interrupt girişi aktif edilmiştir.)

Program Örneği

IN2 (2. Interrupt) kullanılarak MSKS komutları aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:



Interrupt girişi aktif olduğunda D40 alanını arttırma ve azaltma uygulaması gerçekleştirilmiştir.

