

SDE Serisi Servo Sürücü Harici Pozisyon(Pt) Kontrol Mod

Servo Sürücünün Harici Pozisyon (Pt) Kontrol Modu parametre ayarları aşağıdaki tabloda görüldüğü gibidir. Servo Sürücü PA40 parametresi "0088h" olarak ayarlanarak fabrika değerine alınır. Kontrol Modu parametresi olan PA01 "0" olarak ayarlanırsa DI/DO Konfigürasyonu olmadan Harici Pozisyon (Pt) Moduna "1000" ayarlanır ise DI/DO Konfigürasyonu ile birlikte Harici Pozisyon (Pt) Kontrol Moduna ayarlanmış olur. **Eğer inputları ihtiyaçlarınıza göre tanımlamak isterseniz PA01 parametresini 1000 değil 0000 ayarlamanız gerekir.**

Önemli Not: Sürücü fabrika ayarlarında **acil stop, ileri ve geri limit switch** bağlantılarının yapılmasını bekler. Yapılmadığı durumda **AL12** uyarısı verir. Bu durumda ya aşağıdaki gibi **18, 19 ve 20** numaralı pinlere bağlantı yapmanız ya da bağlantı yapmayacaksanız parametre üzerinden iptal etmeniz gerekir. AL12 uyarısını iptal etmek için **PD01** parametresinin son 4 hanesini **1110** yapıp **enerjiyi OFF/ON** yapmanız yeterlidir. Eğer hem limitleri iptal edip hem de dahili olarak devamlı servo ON'da kalsın istenir ise PD01: 1111 ayarlanıp **enerjiyi OFF/ON** yapılmalıdır.

Önemli Not: Eğer motor frenli ise **PA01: 0100** olarak ayarlanıp enerji **OFF/ON** yapılmalıdır.

Harici Pozisyon (Pt) Kontrol Modu Parametre Ayarları			
Parametre	Parametre Adı	Ayar	Açıklama
PA40 (▲)	Fabrika Ayarına Alma	0088h	Tüm Parametreler Fabrika Değerine Alınır
PA01 (★)	Kontrol Modu	□□□0	Harici Pozisyon (Pt) Kontrol Modu
PA06	Elektronik Dişli Çarpan	4194304	Çarpan Parametresi
PA07 (▲)	Elektronik Dişli Bölen	10000	Bölen Parametresi
PA13 (★)	Pulse Giriş Modu Seçimi	□□□1	0: CW/CCW 1: Pulse/Dir 2: A/B Faz
PC18 (★)	Stop Metodu	00	00: Rampalı Dur 10: Ani Dur
PD15 (★)	Dijital Giriş Filtre Zamanı	□□□2	Filtre Zamanı 4ms
PD02 (★)	Dijital Giriş - 1	0x01	SON (Servo ON Girişi)
PD03 (★)	Dijital Giriş - 2	0x1D	INHP (Pulse Durdurma)
PD04 (★)	Dijital Giriş - 3	0x0F	CR (Error Pulse Temizleme)
PD05 (★)	Dijital Giriş - 4	0x02	RES(Alarm Harici Reset)
PD06 (★)	Dijital Giriş - 5	0x12	EMG (Acil Stop)
PD07 (★)	Dijital Giriş - 6	0x18	LSP (İleri Limit Switch)
PD08 (★)	Dijital Giriş - 7	0x19	LSN (Geri Limit Switch)
PD09 (★)	Dijital Giriş - 8	0x00	Pasif
PD21 (★)	Dijital Giriş - 9	0x00	Pasif
PD22 (★)	Dijital Giriş - 10	0x00	Pasif
PD23 (★)	Dijital Giriş - 11	0x00	Pasif
PD24 (★)	Dijital Giriş - 12	0x00	Pasif
PD18 (★)	CR Giriş Çalışma Şekli	□□□0	0: Yükselen Kenar 1: Süreli ON

(★) - Parametre değişikliğinin aktif olması için enerjisinin değişiklikten sonra bir kere kapatılıp açılması gerekmektedir

(▲) - Servo ON konumunda iken parametre değişikliği yapılamaz.

(■) - Parametre ayarı kalıcı değildir. Enerji kapatıldığı zaman yapılan değişiklik varsayılanına geri döner.

SDE Servo arkasında 22 bit çözünürlüklü enkoder bulunmaktadır. Bu da servonun bir turunun 4194304 pulse rakamına karşılık gelir. Elektronik dişli çarpan ve bölen parametresi ile servonun tur çözünürlüğü

istenilen rakam olarak ayarlanabilmektedir.

INHP digital girişi ile servoya pulse gelir iken istenilen durumlarda servoyu servo-on konumundan çıkarmadan gelen pulseleri görmezden gel ve dönme demek için kullanılmaktadır.

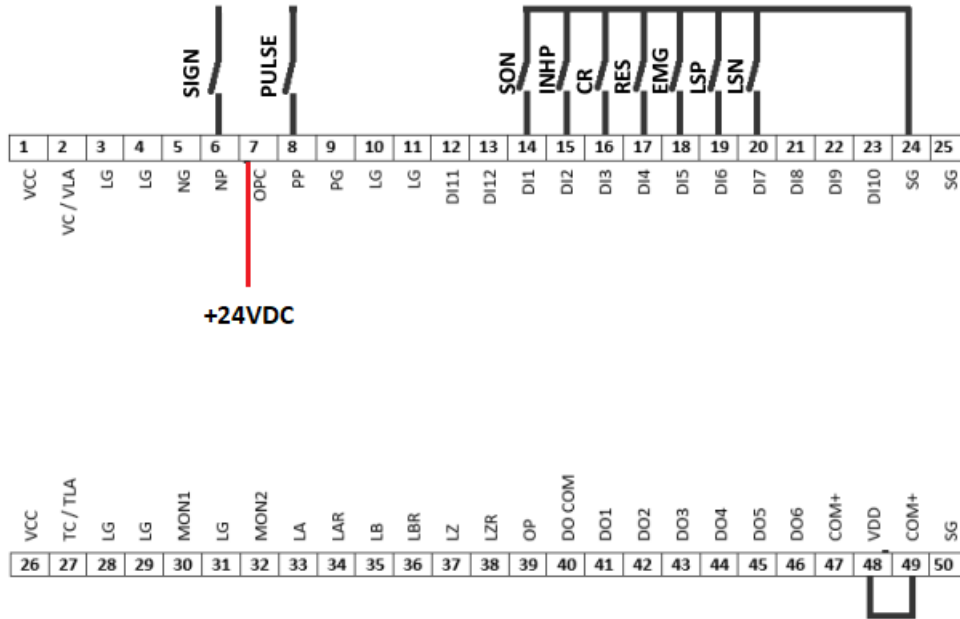
CR girişi ile servonun komut pozisyonu ile gerçek pozisyonu arasında oluşan hata pulsenin sıfırlanması için kullanılır. Örneğin servoya sürekli bir pulse gelirken bir sensörü görünce servoyu durdurmak için pulse kesilse bile biriken pulseler işleneceği için servo sensörü gördüğü noktadan ileri gidecektir. Bu istenilmeyen durumu ortadan kaldırmak için sensör ile birlikte pulse kesilirken aynı zamanda CR girişi aktif edilerek hata pulseleri sıfırlanmalıdır.

Pulse giriş modu tipi yani **PA13** doğru şekilde ayarlanmalıdır. Örneğin bir enkoder gibi **A/B** şeklinde bir pulse kaynağından geliyor olabilir yada bir PLC'den **Pulse+DIR** şeklinde yada özel bir pulse kaynağından **CW/CCW** şeklinde de geliyor olabilir.

Buna uygun pulse şekli ayarlanmalı aksi takdirde servo pulse alsa bile ya dönmeyecek ya da düzgün hareket etmeyecektir.

Aşağıdaki Pulse ve SING bağlantısı 24VDC NPN içindir. Eğer Pulse tipiniz farklı ise "[SDE Servo Pulse Bağlantı Şemaları](#)" kısmını inceleyip, pulse tipinize uygun olarak bağlantınızı yapınız.

CN1 Konnektörü Bağlantı Şeması



Dijital girişlerin NPN-PNP ayarı:

Yukarıdaki bağlantı şeklinde COM+ girişine dahili 24V kaynağın (+) ucu olan VDD bağlandığı için dijital girişler NPN olarak ayarlanmış olur ve böylelikle dijital girişler SG (-) pini ile aktif edilmektedir. Eğer girişler harici kaynak üzerinden tetiklenecek ise; VDD ile COM+ köprüsünü söküp COM+ pinine eğer ki harici 24VDC (+) verilir ise tüm dijital girişler NPN, COM+ pinine (-) verilir ise tüm dijital girişler PNP olarak ayarlanmış olur.

SON girişi aktif edilmeden servoya pulse uygulansa bile dönmeyecektir. Öncelikli olarak SON sinyalinin servo üzerindeki etkisini gözleyiniz.

Yukarıdaki NPN pulse şekilli bir kaynağa göre bağlantıyı göstermektedir. Pulseler 24V darbe voltajında eksi darbe olarak gelmelidir. 5V çıkışlı pulseler için farklı bağlantı şekli kullanılmalıdır. Yine line driver bir pulse için yukarıdaki bağlantı uygun değildir.

Dijital çıkışların NPN-PNP ayarı:

40 numaralı pin (DO COM) çıkışların COM ucudur. Eğer bu uca +24VDC verilir ise DO çıkışlardan (+) voltaj alınır. Eğer -24VDC verilir ise çıkışlardan (-) voltaj alınır.

Çözünürlük Hesabı:

Tur'a göre:

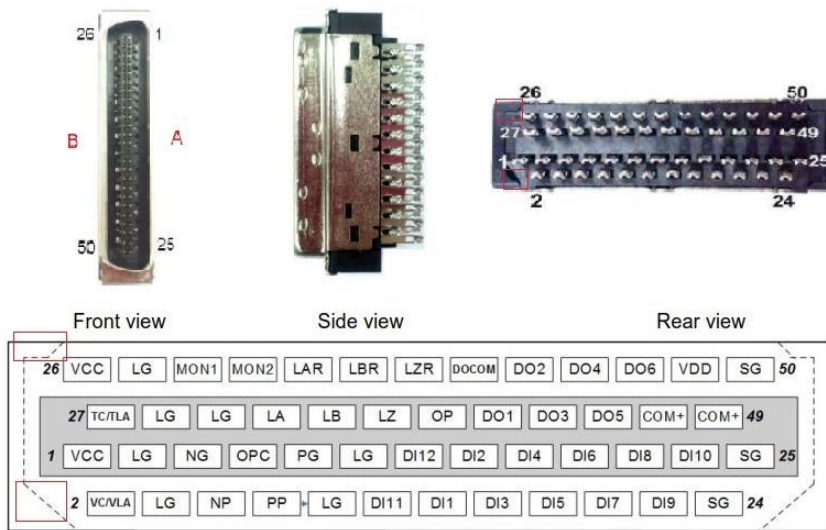
Örneğin biz 1000 pulse gönderdiğimizde servo 1 tur atsın istersek **PA06: 4194304 PA07: 1000** girilmemiz gerekir.

Hız'a göre:

$$\text{Hz} = \frac{\text{rpm}}{60} \times \text{ppr}$$

Örneğin biz 10.000 Hz pulse gönderdiğimizde servonun 3000 devir ile dönmesini istersek yukarıdaki formülden çıkan sonuç PA07 parametresine girilir. Ek olarak **PA07'**e girilen değer servonun bir turundaki çözünürlük değeri olmuş olur.

CN1 Konnektör Bağlantı Diagramı



Not: A tarafı aşağıya gelecek şekilde lehim yapılacak açıda tutulursa pin dağılımı bu şekilde olur.

Örneğin 1. pin'den itibaren sağa doğru 3, 5, 7...

2. pin'den itibaren sağa doğru 2, 4, 6... şeklinde devam eder. Tekler tek çiftler çift atlayarak gider.