

SDE Serisi Servo Sürücü Dahili Pozisyon (Pr) Kontrol Modu

Servo Sürücünün Dahili Pozisyon (Pr) Kontrol Modu parametre ayarları aşağıdaki tabloda görüldüğü gibidir. Servo Sürücü PA40 parametresi "0088h" olarak ayarlanarak fabrika değerine alınır. Kontrol Modu parametresi olan PA01 "10" olarak ayarlanırsa DI/DO Konfigürasyonu olmadan Dahili Pozisyon (Pr) Moduna "1010" ayarlanır ise DI/DO Konfigürasyonu ile birlikte Dahili Pozisyon (Pr) Moduna ayarlanmış olur. **Eğer inputları ihtiyaçlarınıza göre tanımlamak isterseniz PA01 parametresini 1010 değil 0010 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 **20, 22 ve 23** 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. Dahili pozisyonlama [videolu anlatım](#) için [şu bağlantıyı](#) inceleyebilirsiniz.

Önemli Not: Eğer motor frenli ise **PA01: 0110** olarak ayarlanıp enerji **OFF/ON** yapılmalıdır.

Dahili Pozisyon (Pr) Kontrol Modu Parametre Ayarları			
Parametre	Parametre Adı	Ayar	Açıklama
PA40 (▲)	Fabrika Ayarına Alma	0088h	Tüm Parametreler Fabrika Değerine Alınır
PA01 (★)	Kontrol Modu	□□10	Dahili Pozisyon (Pr) Kontrol Modu
PA06	Elektronik Dişli Çarpan	4194304	Çarpan Parametresi
PA07 (▲)	Elektronik Dişli Bölün	10000	Bölün Parametresi
PD15 (★)	Dijital Giriş Filtre Zamanı	□□□2	Filtre Zamanı 4ms
PD02 (★)	Dijital Giriş - 1	0x01	SON (Servo ON Girişi)
PD03 (★)	Dijital Giriş - 2	0x13	POS1 (Pozisyon Seçim Girişi-1)
PD04 (★)	Dijital Giriş - 3	0x14	POS2 (Pozisyon Seçim Girişi-2)
PD05 (★)	Dijital Giriş - 4	0x16	CTRG (Pozisyona Git Tetikleme)
PD06 (★)	Dijital Giriş - 5	0x02	RES (Alarm Harici Reset)
PD07 (★)	Dijital Giriş - 6	0x24	STOP (Motor Dur)
PD08 (★)	Dijital Giriş - 7	0x12	EMG (Acil Stop)
PD09 (★)	Dijital Giriş - 8	0x0B	ORGP (Home Sensörü)
PD21 (★)	Dijital Giriş - 9	0x18	LSP (İleri Limit Switch)
PD22 (★)	Dijital Giriş - 10	0x19	LSN (Geri Limit Switch)
PD23 (★)	Dijital Giriş - 11	0x00	Pasif
PD24 (★)	Dijital Giriş - 12	0x00	Pasif
PD10 (★)	Dijital Çıkış - 1	0x01	RD (Servo Hazır)
PD11 (★)	Dijital Çıkış - 2	0x09	CMDOK (Pr Pozisyon Tamamlandı)
PD12 (★)	Dijital Çıkış - 3	0x04	HOME (Home Tamamlandı)
PF33	Pr Modu Hız-1	500	500 d/dk Hız Tanımlandı
PF34	Pr Modu Hız-2	1000	1000 d/dk Hız Tanımlandı
PF35	Pr Modu Hız-3	2000	2000 d/dk Hız Tanımlandı
PF49	PR Modu Acc/Dec-1	200	200 ms Rampa Süresi Tanımlandı
PA04	Home Modu Ayarı	2	İleri Yönde ORGP Sensörünü Ara
PA08	Home Sensör Arama Hızı	200	200 d/dk Home Arama Hızı
PA09	Home Sensör Kurtulma Hızı	20	20 d/dk Sensör Kurtulma ve Z-Faz Ara. Hızı
PE01	Home Pr Ayarı	0x00000000	Home Pr Tanımı
PE02	Home Noktası Pozisyon Tanımı	0	Home Sensörü Noktası "0" olsun.
PE03	Pr1 Tanım Parametresi	0x00000082	Incremental tek pozisyon kontrol 1. Hız
PE04	Pr1 Pozisyon Değeri	10000	10000 pulse (1 tur)
PE05	Pr2 Tanım Parametresi	0x00010082	Incremental tek pozisyon kontrol 2. Hız
PE06	Pr2 Pozisyon Değeri	20000	20000 pulse (2 tur)
PE07	Pr3 Tanım Parametresi	0x00020082	Incremental tek pozisyon kontrol 3. Hız
PE08	Pr3 Pozisyon Değeri	30000	30000 pulse (3 tur)

(★) → 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 içerisinde 1 Home ve 63 dahili pozisyon olmak üzere toplam 64 pozisyon registeri bulunmaktadır. Bu dokümanda Home ve 3 Dahili Pozisyon olacak şekilde parametre ayarları yapılarak yönlendirme oluşturulmuştur.

Dijital Giriş Pozisyon Seçimleri			
POS2	POS1	CTRG	Açıklama
OFF	OFF	↑	Home
OFF	ON	↑	Pozisyon-1
ON	OFF	↑	Pozisyon-2
ON	ON	↑	Pozisyon-3

POS1 ve POS2 girişlerinin konumu ile yandaki tablodaki gibi ilgili dahili pozisyon seçimi yapılmaktadır. Seçim yapıldıktan sonra CTRG girişi aktif edilir ise Servo seçilen pozisyona Start alacaktır.

Pozisyon Tanımlaması

Her Pr parametresi bir tanımlama ve birde değer olmak üzere 2 parametreden oluşur. Pr parametrelerinden istenilen Pr çalışma şekli Pozisyon, Hız, Jump (Atlama), Parametre Yazma olarak tanımlanabilir. Ayrıca tüm Pr parametreleri tarafından seçilip kullanılmak üzere 16 Hız Parametresi (PF33~PF48) ve Hızlanma-Yavaşlama zamanının tanımlandığı 16 adet Acc/Dec Parametresi (PF49~PF64) mevcuttur. Bunların her birinin binary tanımlaması mevcuttur. Örnekte 3 ayrı pozisyon tanımı 3 farklı hızda Incremental olarak tanımlanmıştır. Detaylı bilgi için SDE Uygulama Manueline bakabilirsiniz.

Home Tanımlaması

PA04 Parametresi home sensör tanımının ve home arama yönünün tanımlandığı parametredir. Detaylı bilgi için Home Çalışma Modu bilgi dokümanına bakabilirsiniz. **PA08** ve **PA09** Home sensör arama ve sensörden kurtulma hızlarının ayarlandığı parametredir. **PE01** içerisinde Home rampalarının parametresinin seçiminin enerji geldiğinde home işleminin otomatik başlaması gibi tanımlamaların yapıldığı parametredir. **PE02** Home işlemi tamamlandığında, home noktasının servo içerisinde absolute olarak hangi pozisyonu temsil edeceğinin girildiği parametredir. "0" olarak tanımlanabileceği gibi farklı bir noktayı temsil ediyor ise örneğin "1000" gibi ilgili değer buraya girilebilir. [Home fonksiyonunun videolu anlatımına](#) [su bağlantıdan](#) ulaşabilirsiniz.

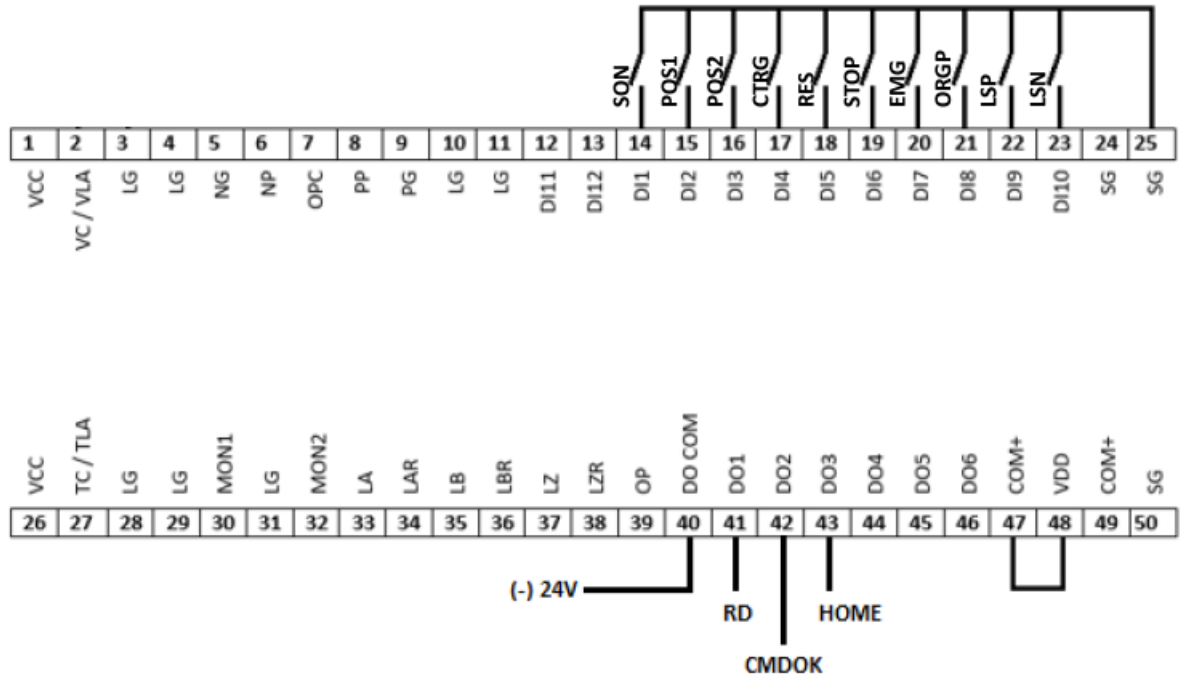
Motor Tur Çözünürlüğü

PA06 ve PA07 parametrelerinden 4194304 olan tam tur çözünürlüğü 10000 pulse olarak ayarlanmıştır.

Motor Stop

STOP olarak tanımlanan DI6 girişi ile hareket halinde iken bu giriş aktif edilmesi durumunda motor pozisyonun tamamlanmasını beklemeden durur. Tekrar CTRG verilir ise servo Önceki Kalan + Yeni Pozisyon kadar yol alacaktır.

CN1 Bağlantı Konnektörü

**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 servo pozisyonlama işlemi yapılmayacaktır. Öncelikli olarak SON konumuna geçiş geçmediğini servo milinden gözleyiniz. İlgili POS girişleri ile pozisyon seçimi yapıldıktan yoksa 100 ms kadar CTRG girişi aktif edilmesi pozisyon start için yeterlidir. Pozisyona ulaştığı anda CMDOK çıkışı aktif olacak ve DO COM girişine verilen (-) çıkışa aktarılacaktır.

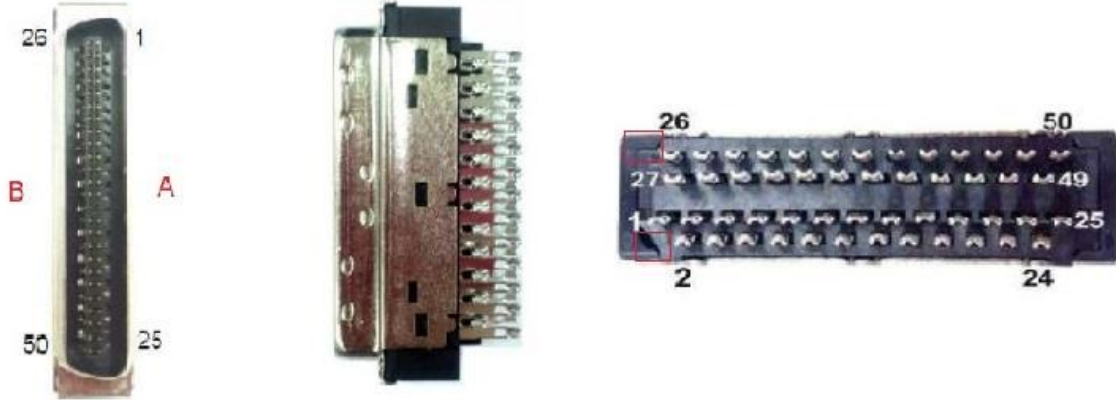
Home işlemi için tüm POS girişleri OFF konumuna getirilmeli ve ardından CTRG girişi tetiklenmelidir. Home işlemi bitince HOME olarak tanımlanan DO3 çıkışı aktif olacaktır.

DO1'e tanımlanan RD sinyali ile servo çalışmasına engel olacak bir alarm yok ise sürekli çıkış alınacaktır. RD çıkışı pasif olur ise bir alarm durumu oluşmuş demektir.

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.

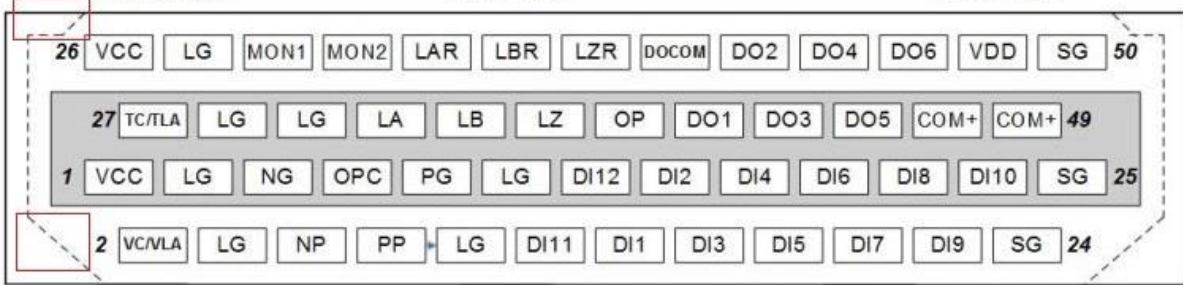
CN1 Konnektör Bağlantı Diagramı



Front view

Side view

Rear view



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.