

# Accurax G5 Pulse ile Servo Sürme

- Accurax G5 Pulse Demo
- Bağlantı Şeması
- Servo Sürücü Parametreleri

## Accurax G5 Pulse Demo

---

Demo uygulamada NB Ekran CP1H PLC ve Accurax G5 servo sürücü kullanılarak Pulse ile pozisyon kontrolü yapılmıştır. Örnek programda aşağıdaki uygulamalar yer almaktadır.

SPED komutu ile JOG sürme

ACC komutu ile rampalı hız kontrolü

PULS komutu ile pozisyon kontrolü

PLS2 komutu ile pozisyon komutu

Durmadan 2 farklı hareketi artarda gerçekleştirme

Reçete uygulaması

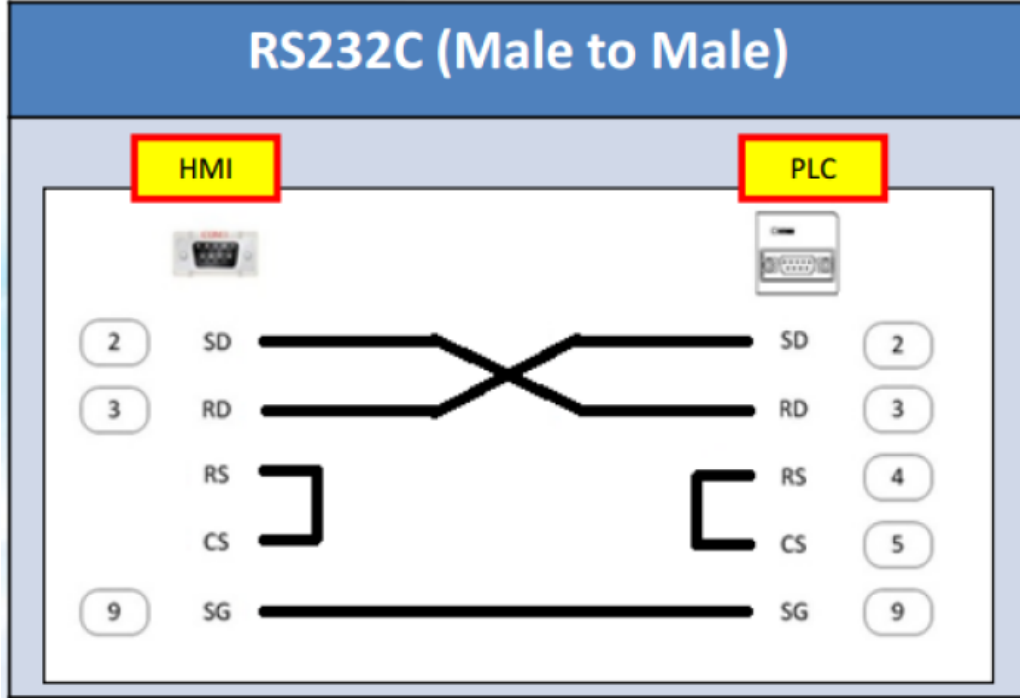
Örnek uygulamada kullanılan ürünler ve kodları şekil 1'deki gibidir.

Ürünler	Adet
NB7W-TW01B	1
CP1H-XA40DT-D	1
R88D-KT01H	1
R88M-K10030H-S2	1
R88A-CPG001S	1
S8VK-G12024	1
PLC-HMI Cable(RS-232)	1

**Şekil 1:** Örnek'te kullanılan ürünler

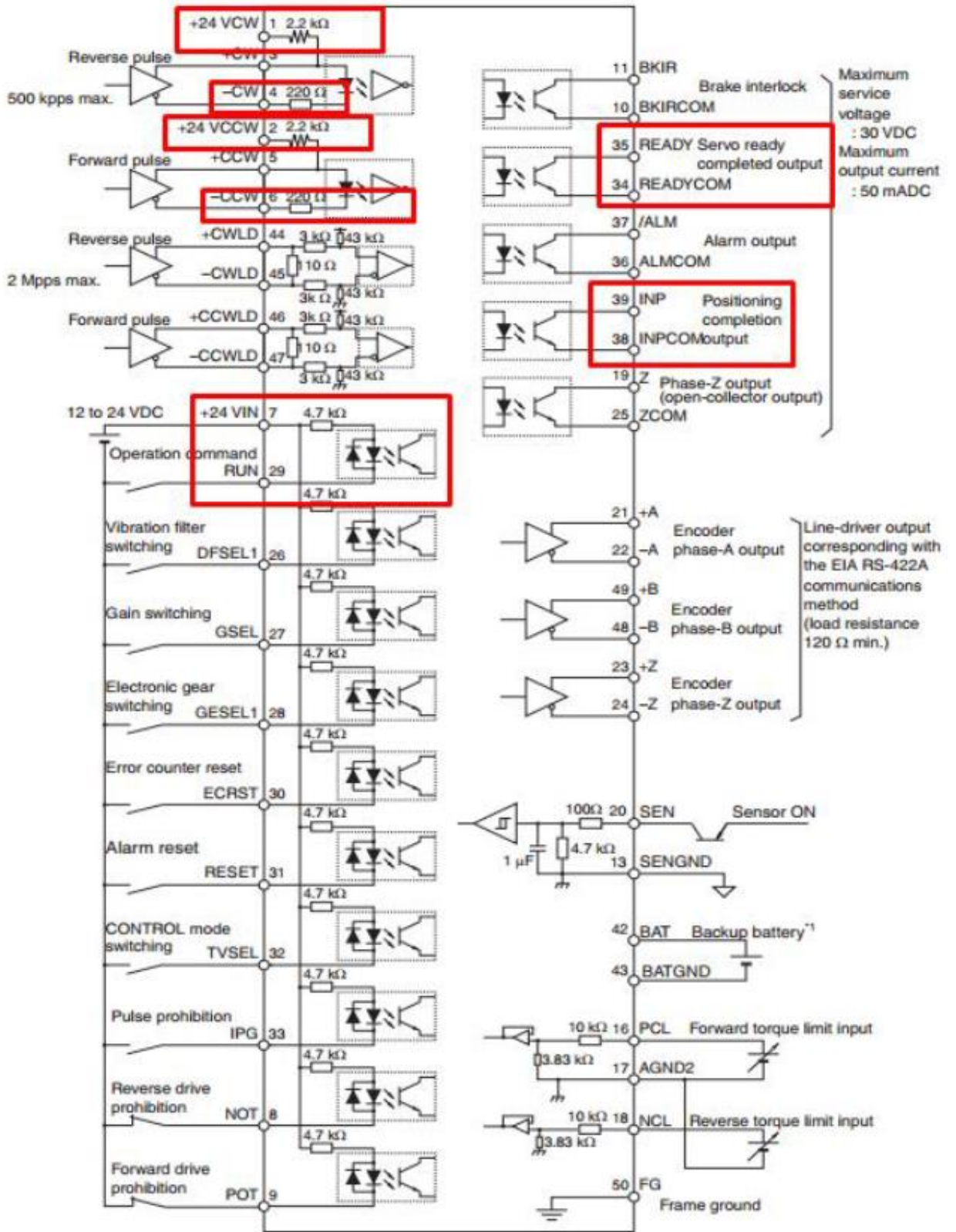
## Bağlantı Şeması

Ekran ile PLC haberleşirmek için RS-232C bağlantısı tercih edilebilir. Haberleşmenin sağlanması için gerekli kablo bağlantısı şekil 2'deki gibidir.



Şekil 2: Ekran – PLC Bağlantısı Hk.

Servo sürücünün CN1 konnektöründe kullanılan pinler ve PLC ile bağlantısı ise şekil 3'teki gibidir.



Şekil 3: G5 CN1 diagram görünümü

Bağlantı için şekil 3'te gösterilen pinler kullanılmıştır. Şema'da görüldüğü gibi Accurax G5 serisi servo sürücüler Open collector(24V dc) ve Line Driver(5V dc) girişlerin ikisini de desteklemektedir. Kullanılan PLC 24VDC çıkış olduğu için saat yönünde(CW) 1 ve 4 numaralı pinler, saat yönünün tersine (CCW) 2 ve 6 nolu girişler kullanılmalıdır. Eğer Servo sürücü Pulse + Yön(Pulse plus direction) sürülecekse 2 ve 6 nolu girişler yön girişi olmaktadır.

Servo Sürücü Run konumuna almak için de 7 ve 29 numaralı pinler kullanılır. Servonun hazır olduğunu ve belirtilen pulse sayısını tamamlandığını çıkış olarak almak için ise sırası ile 35-34 ve 39-38 numaralı çıkış pinleri kullanılır.

CN1 konnektöründe genel amaçlı kablo kullanıldı ise CN1 pin numarası ve kablo renkleri şekil 4'teki gibidir.

Servo sürücüdeki Pulse girişleri ile PLC'nin pulse çıkışlarının bağlantısını yapılmalıdır. Kullanılan PLC CP1H olduğu için CP1H'nin Pulse çıkışları şekil 5'teki gibidir.

Number	Wire/Mark color	Symbol	Number	Wire/Mark color	Symbol
1	Orange/Red (1)	+24VCW	27	Pink/Black (3)	SI4
2	Orange/Black (1)	+24VCCW	28	White/Black (3)	SI5
3	Gray/Red (1)	+CW/+PULS/+FA	29	Yellow/Red (3)	SI6
4	Gray/Black (1)	-CW/-PULS/-FA	30	Pink/Red (3)	SI7
5	White/Red (1)	+CCW/+SIGN/+FB	31	Yellow/Black (3)	SI8
6	White/Black (1)	-CCW/-SIGN/-FB	32	Gray/Black (4)	SI9
7	Yellow/Red (1)	+24VIN	33	Orange/Red (4)	SI10
8	Pink/Red (1)	SI1	34	White/Red (4)	S02-
9	Pink/Black (1)	SI2	35	White/Black (4)	S02+
10	Orange/Red (2)	SO1-	36	Yellow/Red (4)	ALMCOM
11	Orange/Black (2)	SO1+	37	Yellow/Black (4)	/ALM
12	Yellow/Black (1)	---	38	Pink/Red (4)	S03-
13	Gray/Black (2)	SENGND	39	Pink/Black (4)	S03+
14	White/Red (2)	REF/TREF1/VLIM	40	Gray/Red (4)	---
15	White/Black (2)	AGND1	41	Orange/Black (4)	---
16	Yellow/Red (2)	PCL/TREF2	42	Gray/Red (5)	BAT
17	Yellow/Black (2), Pink/Black (2)	AGND2	43	Gray/Black (5)	BATGND
18	Pink/Red (2)	NCL	44	White/Red (5)	+CWLD
19	Orange/Red (5)	Z	45	White/Black (5)	-CWLD
20	Gray/Red (2)	SEN	46	Yellow/Red (5)	+CCWLD
21	Orange/Red (3)	+A	47	Yellow/Black (5)	-CCWLD
22	Orange/Black (3)	-A	48	Pink/Black (5)	-B
23	Gray/Red (3)	+Z	49	Pink/Red (5)	+B
24	Gray/Black (3)	-Z	50	---	---
25	Orange/Black (5)	ZCOM	Shell	---	FG
26	White/Red (3)	SI3			

Şekil 4: Genel amaçlı kablo ve renkleri

Output terminal block		When the instructions to the right are not executed	When a pulse output instruction (SPED, ACC, PLS2, or ORG) is executed	When the origin search function is enabled in the PLC Setup, and an origin search is executed by the ORG instruction	When the PWM instruction is executed	
Word	Bit	Normal output	Fixed duty factor pulse output			Variable duty factor pulse output
			CW/CCW	Pulse plus direction	When the origin search function is used	PWM output
CIO 100	00	Normal output 0	Pulse output 0 (CW) fixed	Pulse output 0 (pulse) fixed	---	---
	01	Normal output 1	Pulse output 0 (CCW) fixed	Pulse output 1 (pulse) fixed	---	---
	02	Normal output 2	Pulse output 1 (CW) fixed	Pulse output 0 (direction) fixed	---	---
	03	Normal output 3	Pulse output 1 (CCW) fixed	Pulse output 1 (direction) fixed	---	---
	04	Normal output 4	Pulse output 2 (CW)	Pulse output 2 (pulse)	---	---
	05	Normal output 5	Pulse output 2 (CCW)	Pulse output 2 (direction)	---	---
	06	Normal output 6	Pulse output 3 (CW)	Pulse output 3 (pulse)	---	---
	07	Normal output 7	Pulse output 3 (CCW)	Pulse output 3 (direction)	---	---
CIO 101	00	Normal output 8	---	---	---	PWM output 0
	01	Normal output 9	---	---	---	PWM output 1
	02	Normal output 10	---	---	Origin search 0 (Error counter reset output)	---
	03	Normal output 11	---	---	Origin search 1 (Error counter reset output)	---
	04	Normal output 12	---	---	Origin search 2 (Error counter reset output)	---
	05	Normal output 13	---	---	Origin search 3 (Error counter reset output)	---
	06	Normal output 14	---	---	---	---
	07	Normal output 15	---	---	---	---

Şekil 5: PLC Pulse çıkışı hakkında

Şekil 5'te Pulse output 2'nin işaretlenmesinin sebebi örnekte pulse output 2 kullanılmıştır ve Pulse + Direction kullanılmıştır.

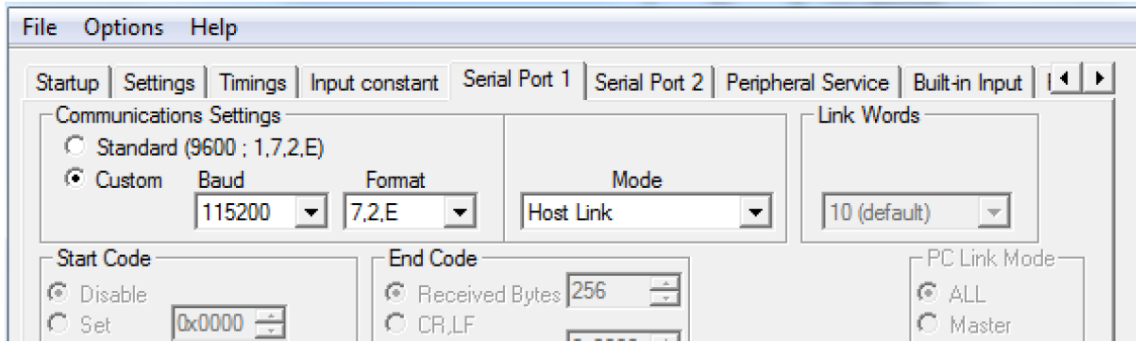
Kablolama esnasında elektromanyetik gürültüyü en aza indirmek için iyi bir topraklamanın olması ve Pulse ile güç kablolarının aynı kanallarda gitmemesi gerekiyor.

## PLC Ayarları ve Servo Sürücü parametreleri

...	Index	Description	Value
	Pn001	Control Mode Selection	3: Mode 1: Position control, Mode 2: Speed control
▶	Pn008	Electronic Gear Integer Setting	5000
	Pn400.0	Input Signal Selection 1 - Position control/full closing control	0: Disabled (Disabled) - Contact NO
	Pn400.1	Input Signal Selection 1 - Speed control	0: Disabled (Disabled) - Contact NO
	Pn400.2	Input Signal Selection 1 - Torque control	0: Disabled (Disabled) - Contact NO
	Pn401.0	Input Signal Selection 2 - Position control/full closing control	0: Disabled (Disabled) - Contact NO
	Pn401.1	Input Signal Selection 2 - Speed control	0: Disabled (Disabled) - Contact NO
	Pn401.2	Input Signal Selection 2 - Torque control	0: Disabled (Disabled) - Contact NO

**Şekil 6:** Servo Sürücü Parametreleri

Örnek uygulamada POT (Pozitif Limit) ve NOT(Negatif Limit) kullanılmadığı için disable edilmiştir.



**Şekil 7:** PLC Ekran Haberleşmesi için ayarlar