



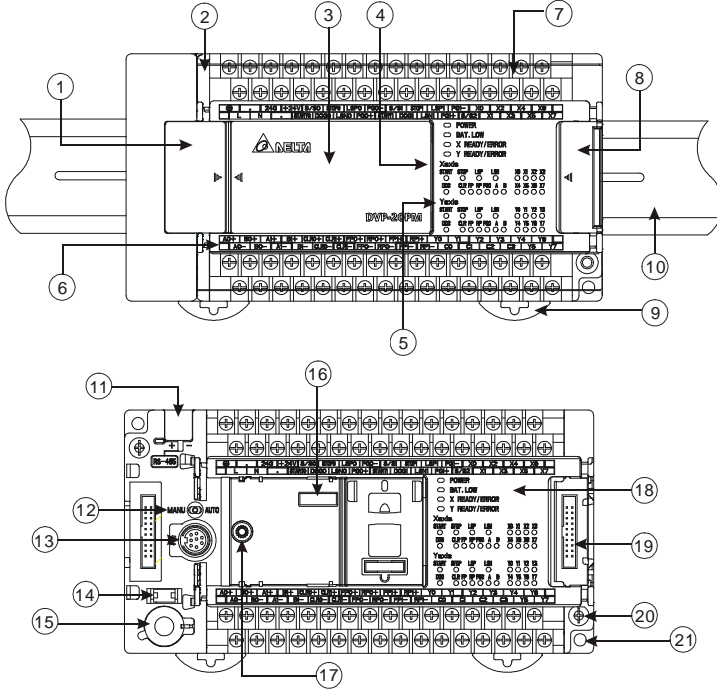
# Uyarılar

TÜRKÇE

- ✓ Bu bilgi dökümanı sadece ürünün elektriksel özellikleri, fonksiyonları ve bağlantısı hakkında kullanıcıya yardımcı olur. Programlama ve komutlar ile ilgili daha detaylı bilgi için “DVP-PM Application Manual: Programming” kitabını inceleyiniz. Opsiyonel çevre birimleri hakkında daha fazla bilgi için ilgili bilgi dökümanına veya “DVP-PLC Application Manual: Special I/O Modules” kitabına bakınız.
- ✓ DVP-PM ürünü AÇIK TİP bir ünite olup toz, nem, elektrik şoku ve titreşimin olmadığı ortamlara kurulumu yapılmalıdır. Ayrıca ürüne yetkili olmayan insanlar tarafından müdahale edilmesini engelleyecek koruyucu önlemler alınmalıdır. (Örneğin ürünün bulunduğu panoya kilit konulması gibi). Aksi halde yanlış kullanım sonucu ürün zarar görebilir.
- ✓ Giriş / Çıkış terminallerine kesinlikle AC besleme bağlamayınız, aksi halde ürün ciddi biçimde zarar görebilir. Ürüne enerji vermeden önce bütün bağlantıları kontrol ediniz. Elektromanyetik gürültüyü engellemek için ürününün ⊕ terminalinden düzgün topraklandığına emin olunuz. Enerjili iken ürünün terminallerine dokunmayınız.

## 1 Önsöz

### ■ Ürün Profili & Taslağı



○,1	Haberleşme portu kapağı
○,2	I/O terminal kapağı
○,3	Fonksiyon kartı kapağı
○,4	Giriş indikatör
○,5	Çıkış indikatör
○,6	I/O terminal No.
○,7	I/O terminaller
○,8	I/O modül bağlantı port kapağı
○,9	DIN ray klip
○,10	DIN ray (35mm)
○,11	COM2 (RS-485)
○,12	MAN/AUTO anahtar
○,13	COM1 (RS-232)
○,14	Pil soketi
○,15	Pil
○,16	Fonksiyon kart portu
○,17	Fonksiyon kart montaj deliği
○,18	POWER/BAT.LOW/ERROR indikatör
○,19	I/O modül bağlantı portu
○,20	Montaj vidası
○,21	Direk montaj deliği

## 2 Özellikler

Power supply voltajı	100 ~ 240VAC (-15% ~ 10%), 50/60Hz ± 5%
Sigorta kapasitesi	2A/250VAC
Güç tüketimi	60VA
DC24V akım çıkışı	500mA
Power koruması	DC24V; çıkış kısa-devre
Dayanma voltajı	1,500VAC (Primary-secondary); 1,500VAC (Primary-PE); 500VAC (Secondary-PE)
İzolasyon Empedansı	> 5MΩ (tüm I/O noktalarından toprağa 500VDC)
Ses bağışıklığı	ESD: 8KV Air Discharge , EFT: Power Line: 2KV, Digital I/O: 1KV, Analog & Communication I/O: 250V
Topraklama	Topraklama kablosu kesiti L,N power terminal kabloları kesitinden küçük olmamalıdır. (Birçok ünite aynı anda kullanılacağı zaman, hepsinin topraklamasının doğru olduğuna emin olun.)
Çalışma/saklama	Çalışma: 0°C ~ 55°C (sıcaklık), 50 ~ 95% (rutubet), kirl enme derecesi 2 Saklama: -25°C ~ 70°C (sıcaklık), 5 ~ 95% (rutubet)

Titreşim/şok bağışıklığı	Uluslararası standartlar: IEC61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc/IEC61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)
Ağırlık (g)	478/688

## ■ Giriş Nokta Özellikleri

Terminal	Açıklama	Cevap Karakt.	Max. giriş		Model	
			Akım	Volt	20D	20M
START0, START1	Aktif etme (Enabling) girişi	10ms	6mA	24V	✓	✓
STOP0, STOP1	Pasif etme (Disabling) girişi	10ms	6mA	24V	✓	✓
LSP0 / LSN0, LSP1 / LSN1	Sağ / sol limit girişi	10ms	6mA	24V	✓	✓
X1 / X2 (Z eksen için)	Sağ / sol limit girişi (COM)	10ms	6mA	24V	-	✓
A0+, A0-, A1+, A1- (Y ve Z eksen paylaşımı)	MPG A-fazı pulse girişi +, - (differential sinyal girişi)	200kHz	15mA	5~24V	✓	✓
B0+, B0-, B1+, B1- (Y ve Z eksen paylaşımı)	MPG B-fazı pulse input +, - (differential sinyal girişi)	200kHz	15mA	5~24V	✓	✓
PG0+, PG0- PG1+, PG1-	Zero point sinyal girişi +, - (differential sinyal girişi)	200kHz	15mA	5~24V	✓	✓
X3 (Z eksen için)	Zero point sinyal girişi (COM)	10ms	6mA	24V	-	✓
DOG0, DOG1	Farklı çalışma modlarına göre 2 varyasyonu vardır: 1. Zero retun olduğunda DOG signal 2. 1-seg. veya 2-seg. hız enabling sinyal girme	1ms	6mA	24V	✓	✓
X0 (Z eksen için)	DOG0, DOG1 (COM) ile aynı	10ms	6mA	24V	-	✓

## ■ Dijital Giriş Noktaları

Özellik	24VDC sinyal ortak port girişi		Not
	Düşük hız	Yüksek hız (200kHz) #1	
Madde			
Giriş Bağlantı Tipi	S/S ucundan to SINK veya SOURCE bağlantı		#1: A, B, PG giriş noktaları yüksek hızlı giriş; diğer giriş noktaları düşük-hız giriş. #2: X0 ~ X7 giriş noktalarına 10 ~ 60ms dijital filtre ayarlanabilir.
Giriş indikatör	LED display; ışık on = ON, ışık off = OFF		
Giriş voltajı	-		
Aksiyon seviyesi	Off→On: 20us, On→Off: 30us		
Cevap zamanı/ses bağışıklığı #2	10ms	0.5us	

## ■ Çıkış Nokta Özellikleri

Terminal	Açıklama	Cevap Karakt.	Max. Giriş akımı	Model	
				20D	20M
CLR0+, LR0-, CLR1+, CLR1-	Sinyalleri temizle (Servo sürücü error sayıcı dan)	10ms	20mA	✓	✓
Y2 (Z eksen için)	Sinyalleri temizle ile aynı (COM)	10ms	30mA	-	✓
FP0+, FP0-, FP1+, FP1-	İleri/geri çalışma modu: İleri pulse çıkışı Pulse yönü: pulse çıkış ucuna doğru A, B fazı: A-faz çıkışı	500kHz	40mA	✓	✓
FP2+, FP2-	(FP2+, FP2- Z eksen pulse çıkışı için)			-	✓
RP0+, RP0-, RP1+, RP1-	İleri/geri çalışma modu: Geri pulse çıkışı Pulse yönü: çıkış ucuna doğru A, B faz: B-faz çıkışı	500kHz	40mA	✓	✓
RP2+, RP2-	(RP2+, RP2- Z eksen pulse çıkışı için)			-	✓

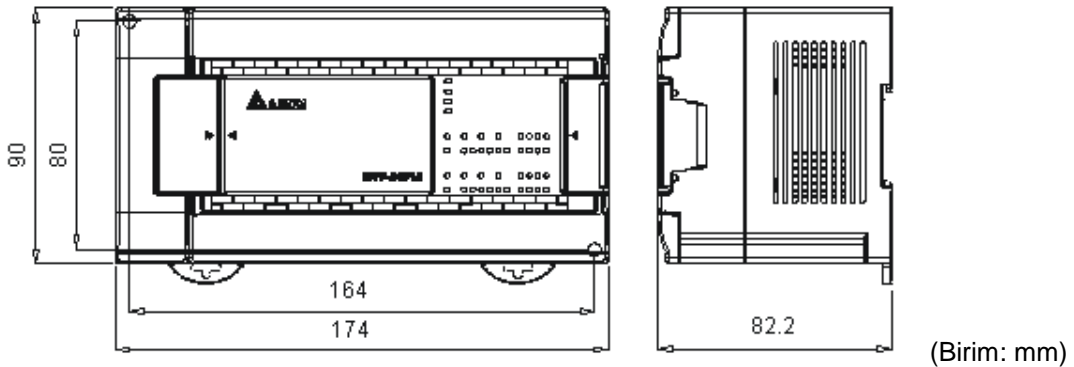
## ■ Dijital Çıkış Noktaları

Madde	Özellik	Tek ortak port transistor çıkış #1		Tek ortak port röle çıkış #1
		Düşük hız	Yüksek hız	
Maksimum frekans		10kHz	200kHz	Yük için ON/OFF kontrol
Çıkış indikatör		LED display; ışık on = ON, ışık off = OFF		
Minimum yük		-		2mA/DC power supply
Çalışma voltajı		5 ~ 30VDC		< 250VAC, 30VDC
Izolasyon		Optokuplor izolasyon		Elektromanyetik izolasyon
Maksimum yük	Resistif	0.5A/1 nokta (4A/COM)		2A/1 nokta (5A/COM)
	Endüktif	12W (24VDC)		
	Lamba	2W(24VDC)		20WDC/100WAC
Max. Çıkış gecikme zamanı	Off→On: 20us	0.2us		10ms
	On→Off: 30us			
Aşırı-akım koruması		N/A		

#1: DVP20PM00D için, Y0 ~ Y7 röle çıkış terminalleridir. DVP20PM00M için, FP2+ ve PF2- yüksek hızlı transistor çıkış terminalleridir, Y2 ve Y3 düşük hızlı transistor çıkış terminalleridir ve Y4~Y7 röle çıkış terminalleridir.

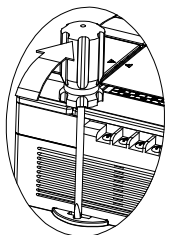
## ③ Kurulum & Bağlantı

### ■ Ölçüler

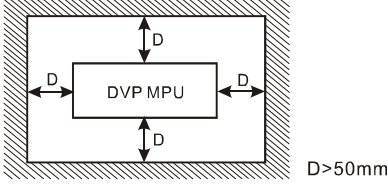


### ■ DIN Rayına Bağlantı

DVP-PM 35mm genişliğe 7.5 mm derinliğe sahip DIN ray kullanılarak panoya monte edilebilir. Ürünü DIN raya yerleştirirken cihazın ray üzerinde hareket etmesini engellemek için bileziklerle sağdan ve soldan sabitlenmelidir. Bu sayede kabloların gevşemesi de engellenmiş olur. Ürünün alt tarafında küçük bir sabitleyici klip bulunmaktadır. Ürünü DIN raya sabitlemek için, ray üzerinde iken klipi hafifçe yukarı itmeniz gerekir. Ürünü DIN rayından çıkarmak için yandaki şekilde görüldüğü gibi klipi aşağı doğru hafifçe çekebilir ve ürünü DIN rayından ayırabilirsiniz.



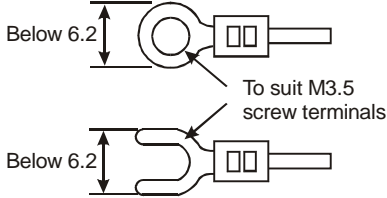
- **Doğrudan Montaj:** Lütfen ürünün ölçülerine göre M4 vida kullanınız.



Isı dağılımını sağlamak için lütfen ürün çevresinde şekilde gösterildiği gibi gerekli boşluğu sağlayınız.

## ■ Bağlantı

Not:



1. Bağlantı için O-tip veya Y-tip terminal kullanın. Terminal özellikleri için yandaki şekli inceleyiniz. DVP-PM terminal vidaları 9.50kg-cm (8.25 in-lbs) oranında sıkılmalı ve sadece 60/75°C bakır iletken kullanılmalıdır.
2. Boş terminal bağlamayınız. Giriş sinyal kabloları ile çıkış güç kablolarını aynı kablo bloğunun içinden geçirmeyiniz.
3. Vidaları sıkarken ve bağlantı yaparken küçük metal parçacıkları ürün içine düşürmeyiniz. Ürünün aşırı ısınmasını önlemek için, bağlantı sırasında havalandırma deliklerinden ürün içine metal parçaların girmesini engelleyen koruyucu etiketini bağlantılar bittikten sonra sökünüz.

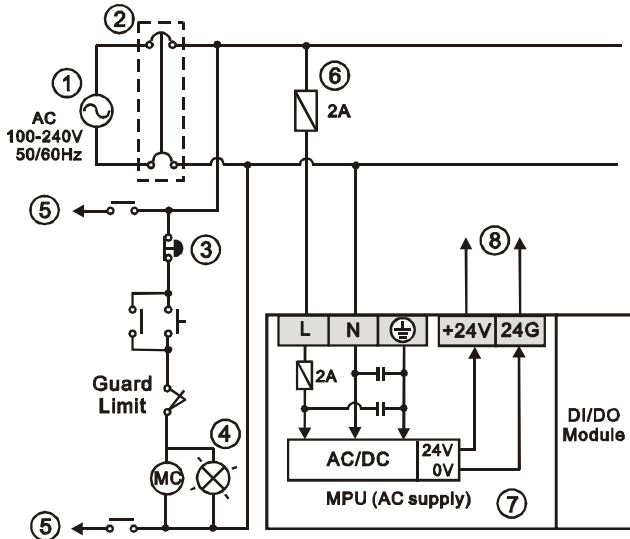
## ■ Power Supply

DVP-PM serisi ürünlerin beslemesi AC giriştir. Ürünü çalıştırırken lütfen aşağıdaki uyarılara dikkat ediniz:

1. Giriş voltajı 100 ~ 240VAC voltaj aralığında olmalıdır. Power voltajı L ve N terminallerine bağlanmalıdır. +24V terminaline AC110V veya AC220V bağlantısı ürüne zarar verir.
2. DVP-PM ve ilave I/O modüllerin enerjisi aynı anda ON veya OFF yapılmalıdır.
3. Ürünü topraklamak için 1.6mm (veya daha büyük) kablo kullanılması gerekir.
4. 10ms'den daha kısa süreli enerji kesintisinde ürünün çalışması etkilenmez. Bununla birlikte daha uzun süreli enerji kesintisinde ya da voltaj düşmesinde ürün çalışması "Off" olur. Power normal durumuna geri geldiğinde, ürün normal çalışmasına geri dönecek. (Programlama sırasında kalıcı röle ve registerlerin kullanımına dikkat ediniz.)
5. Ürünün +24V çıkışını 0.5A'dır. Bu terminallere kesinlikle harici güç kaynağı bağlamayınız. Her bir giriş terminalini aktif etmek için 6 ~ 7mA gereklidir. Buna bağlı olarak 16 adet giriş için yaklaşık olarak 100mA gereklidir. Onun için +24V terminalinden sadece 400mA' e kadar harici yükler beslenebilir.

## ■ Güvenlik Bağlantısı

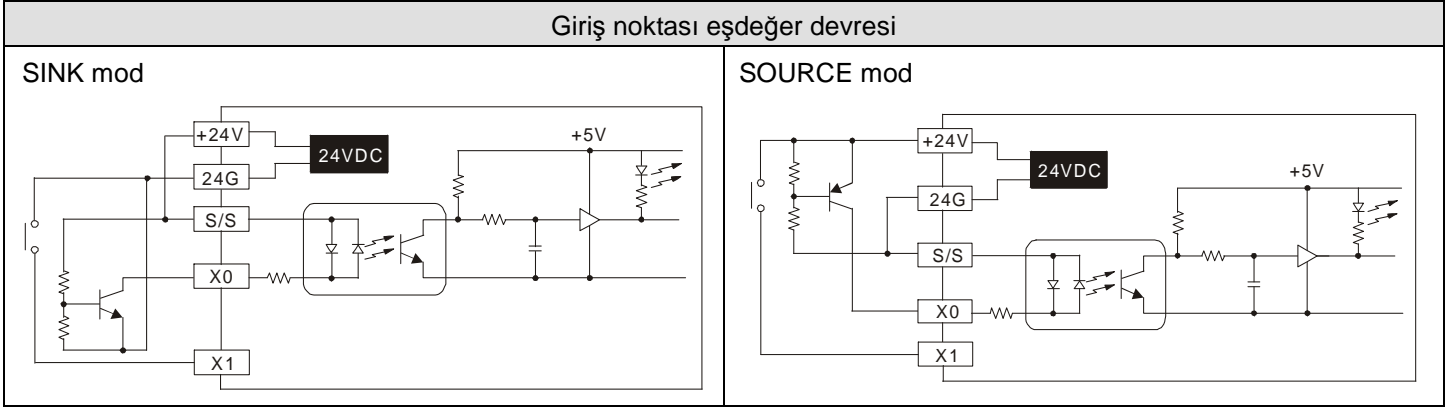
DVP-PM kontrol sisteminde, birçok ünite aynı anda kontrol edilebilir ve her bir ünitenin çalışması diğerlerinin çalışmasını da etkiler. Örneğin sistemdeki ünitelerden bir tanesinin bozulması tüm kontrol sisteminin bozulmasına ve tehlikeye sebep olabilir. Onun için power giriş terminallerine aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi koruma devresi bağlanmasını tavsiye edilir.



- |   |  |
|---|--|
| ① | AC power supply: 100 ~ 240VAC, 50/60Hz   |
| ② | Breaker  |
| ③ | Acil Stop: Bu buton acil durumda sistem beslemesinin kesilmesi için kullanılır |
| ④ | Power indikatör  |
| ⑤ | AC power supply yük  |
| ⑥ | Power supply devre koruma sigortası (2A)                                       |
| ⑦ | DVP-PM (MPU-Ana işlemci birimi)  |
| ⑧ | DC power supply çıkışı: 24VDC, 500mA   |

## ■ Giriş Nokta Bağlantısı

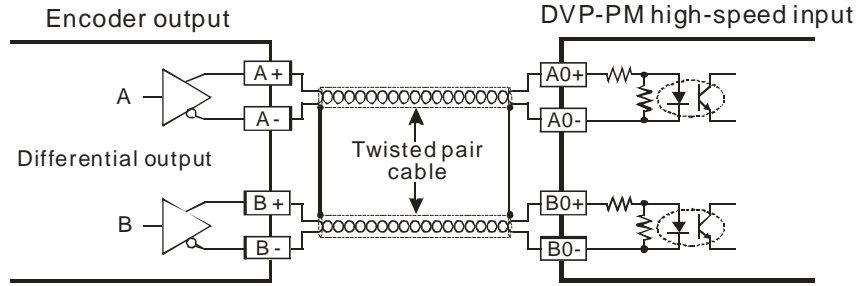
2 tip DC giriş vardır, SINK ve SOURCE. (Aşağıdaki örneği inceleyiniz. Detaylı nokta konfigürasyonu için, lütfen her modelin açıklamalarına bakınız.)



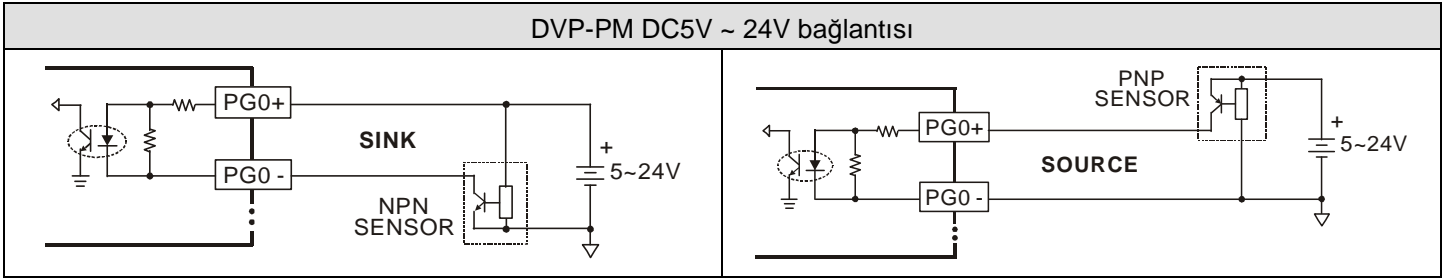
## ■ Differential Giriş Bağlantısı

DVP-PM serisi A0 ~ A1 ve B0 ~ B1 terminallerinin hepsi DC5V ~ 24V yüksek-hızlı giriş devresi ve diğerleri DC24V giriştir. Yüksek hızlı giriş devrelerinin çalışma frekansı 200kHz'e kadar olabilir ve (double-wire) LINE DRIVER çıkış devrelerine bağlantı içindir.

- Yüksek hız bağlantı, yüksek-gürültü ortamı

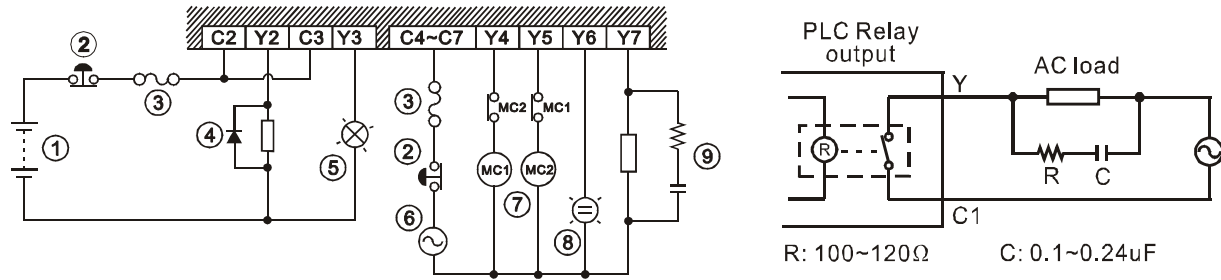


Düşük-gürültü ve düşük-frekans (50kHz altı) ortamında, DC5~24V SINK/SOURCE tek port girişte kullanılabilir.

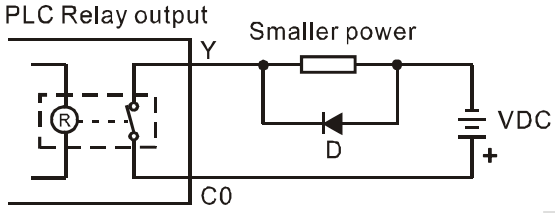


## ■ Çıkış Nokta Bağlantısı

- Röle (R) kontak devre bağlantısı

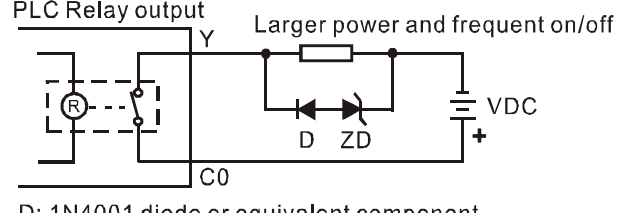


[ Figure A ]



D: 1N4001 diode or equivalent component

[ Figure B ]

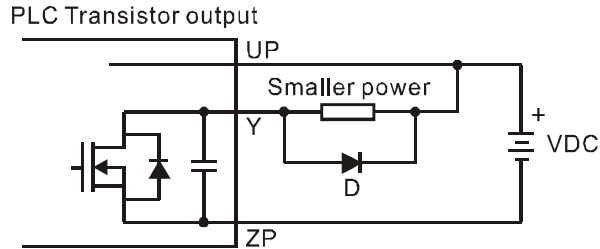
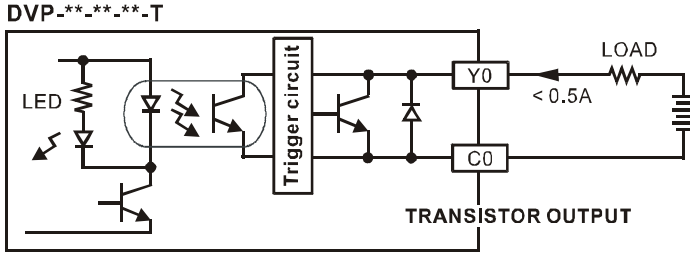


D: 1N4001 diode or equivalent component  
ZD: 9V Zener, 5W

[ Figure C ]

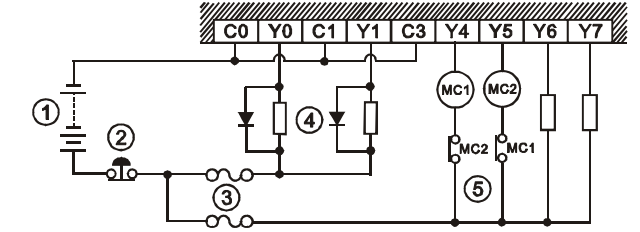
- ① DC power supply
- ② Acil stop: Harici anahtar kullanır
- ③ Sigorta: Çıkış devresini korumak için paylaşım terminali çıkış kontaklarında 5 ~ 10A sigorta kullanır.  
Geçici voltaj tutma: Kontak ömrünü uzatmak için.
- ④ 1. Diyot ile DC yük tutma: Düşük power olduğunda kullanılır (Şekil B)  
2. Diyot + Zener ile DC yük tutma: Yüksek power olduğunda ve sık On/Off durumunda kullanılır (Şekil C)
- ⑤ Akkor lamba (resistif yük)
- ⑥ AC power supply
- ⑦ Manual harici çıkış: Örneğin, Y4 ve Y5 motorun ileri ve geri çalışmasını kontrol ediyor, harici olarak mühür devresi, dahili PLC programı ile emniyeti sağlar ve beklenmeyen hataların oluşmasını önler.
- ⑧ Neon indikatör
- ⑨ Dalga emici: AC yükteki gürültüyü düşürmek için (Şekil A)

### • Transistor (T) kontak devre bağlantısı



D: 1N4001 diode or equivalent component

[ Figure D ]



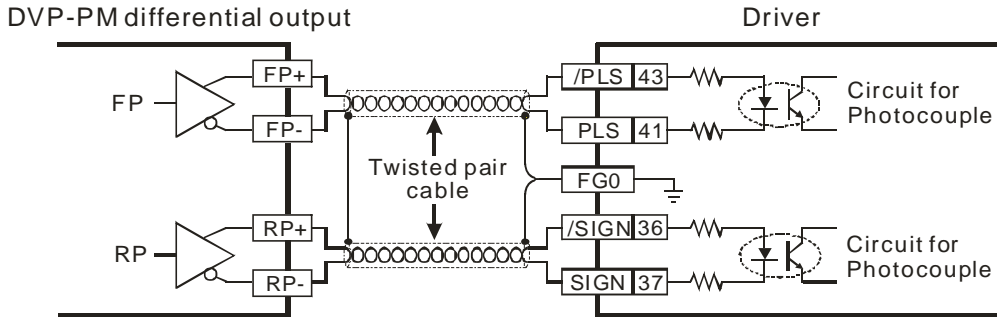
D: 1N4001 diode or equivalent component  
ZD: 9V Zener, 5W

[ Figure E ]

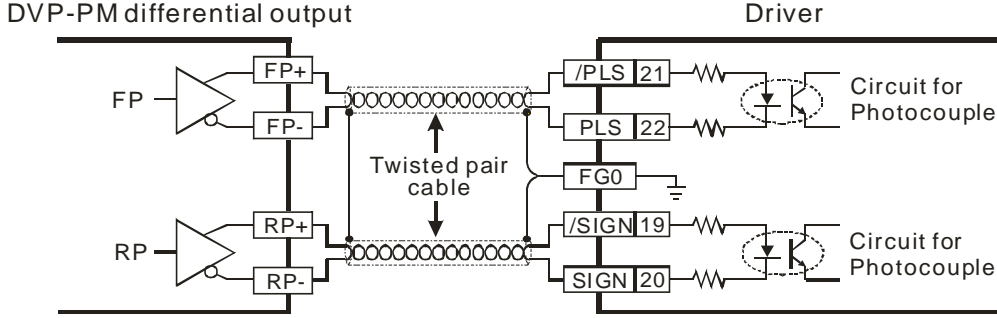
- ① DC power supply
- ② Acil stop
- ③ Devre koruma sigortası
- ④ Transistor modelin çıkışı "open collector". Eğer Y0/Y1 pulse çıkış ayarlandıysa, normal çalışmada çıkış akımı 0.1A den büyük olduğundan emin olunmalıdır.  
1. Diyot ile tutma: Düşük power olduğunda kullanılır (Şekil D)  
2. Diyot + Zener ile tutma: Yüksek power olduğunda ve sık On/Off durumunda kullanılır (Şekil E)
- ⑤ Manual harici çıkış: Örneğin, Y4 ve Y5 motorun ileri ve geri çalışmasını kontrol ediyor, harici olarak mühür devresi, dahili PLC programı ile emniyeti sağlar ve beklenmeyen hataların oluşmasını önler.

### ■ Differential Çıkış Bağlantısı

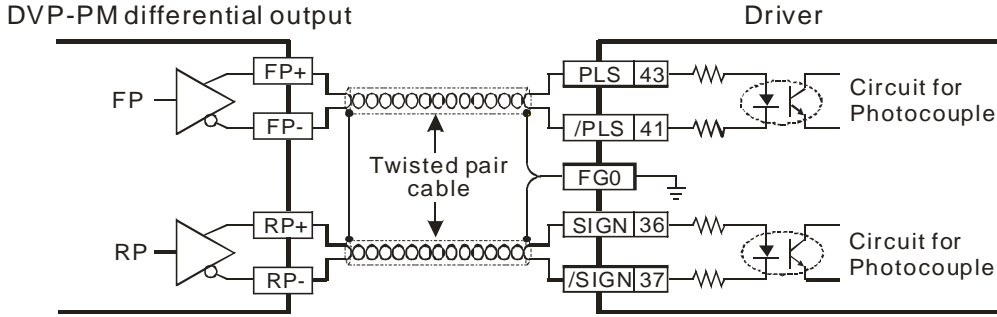
- ASDA-A & A+, ASDA-A2 serisi sürücüler ile DVP-PM differential çıkış



- ASDA-B serisi sürücü ile DVP-PM differential çıkış



- ASDA-AB serisi sürücü ile DVP-PM differential çıkış



## 4 BAT.LOW İndikatör

Pil voltajı düşük olduğu zaman BAT.LOW indikatör ON olur. Bu durum meydana geldiğinde, programın ve kalıcı dataların silinmeden korunması için derhal pilin değiştirilmesi gerekir.

Power kesildikten sonra, kalıcı alandaki datalar beslemesi pil tarafından sağlanan SRAM hafızaya saklanır. Onun için pil voltajı düşük seviyede olduğu zaman enerji 1 dakikadan fazla kesildiğinde, kalıcı alandaki dataların değeri silinir. Eğer sürekli kalıcı alandaki D dataların değeri ve PLC programı saklanmak isteniyorsa aşağıda belirtilen "Flash ROM sürekli kaydetme ve geri alma mekanizması" inceleyiniz.

### Sürekli kaydetme mekanizması

WPLSoft (Options -> PLC<=>Flash) kullanarak kalıcı datalar Flash ROM hafızaya kaydedilebilir. (Yeni belirlenen datalar hafızada önceden kaydedilenler ile yer değiştirir).

### Geri alma mekanizması

Eğer pil voltajı düşük (BAT.LOW indikatör ON iken power kesilmeden önce) ve power 1 dakikadan fazla kesili ise DVP-PM ünitesi enerji ilk kez verildiği zaman FLASH ROM'da ki kalıcı data alanı D'leri ve programı otomatik olarak SRAM hafızanın içine kaydeder.

### ■ Pil Ömrü

Sıcaklık (°C)	-30	0	25	50	70
Ömür (yıl)	10	9	8	6	5