

Çok Fonksiyonlu, Analog giriş/çıkış (I/O) Çok Komutlu PLC Bilgi Dökümanı

DVP-SX

1 UYARI

Bu bilgi dokümanı sadece PLC'nin elektriksel özellikleri, genel özellikleri, kurulum & bağlantı, hata giderilmesi ve çevre donanımları hakkında açıklama sağlar. Programlama ve komutları EP serisi ile uyumlu olup bunlarla ilgili detaylı bilgi için PLC Uygulama Manualine bakınız. Diğer çevre elemanları ile ilgili detaylı bilgi için ilgili ürünün manualine bakınız.

Bu cihaz AÇIK TIP bir PLC'dir. PLC tozun, rutubetin, elektrik sok ve titreşim riskinin olduğu yerlerden uzak yerlerde kurulmalıdır. Ayrıca PLC'nin zarar görmemesi için kurulduğu yerde çeşitli koruyucu önlemler alınmalıdır. (Or: Kapalı bir pano içinde kullanılmalıdır).

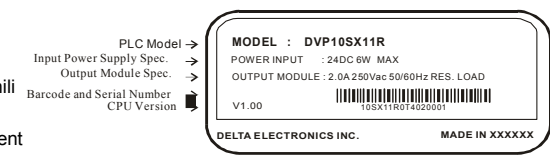
Giriş/Çıkış Terminallerine kesinlikle doğrudan AC Power bağlamayın. Bu durum PLC'ye zarar verebilir. Enerji vermeden önce bağlantıların doğru yapıldığından emin olun. Elektromanyetik gürültüyü engellemek için, PLC'nin düzgün olarak topraklandırılmasına, emin olun.

2 ÖNSÖZ

2.1 Model Adı Açıklaması ve Çevre Birimler

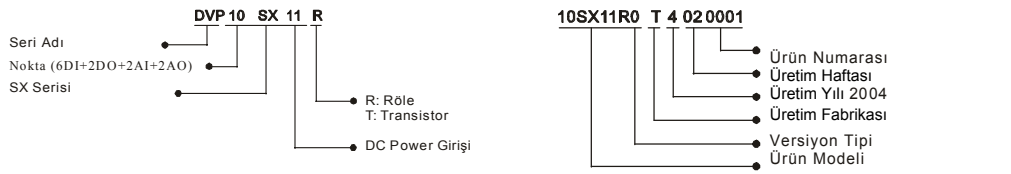
DELTA DVP serisi PLC'leri seçtiğiniz için teşekkürler. DVP-SX serisi özel ana işlemci ünitesinde 10-nokta (4DI+2DO+2AI+2AO) vardır. Komutlar ve fonksiyonlar DVP-SA serisi ile aynıdır. 2-CH analog voltaj/akım girişi ve 12-bit analog voltaj/akım çıkışı bipolardır. Ayrıca dahili registre doğrudan karşılık gelen PLC durumunu veya kullanıcı-tanımlı kodu görüntülemek için 2-dijit 7-segment display vardır.

4 Etiket Açıklaması



4 Model Adı

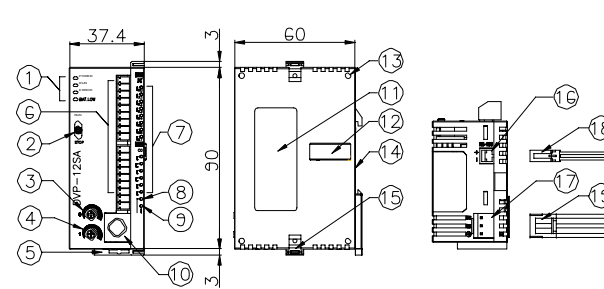
4 Seri Numarası



4 Çevre donanımlar

- DVPHPP02: EI Programlama Paneli
- WPLSoft: Windows Ladder Lojik Programlama Yazılımı
- DVPACAB115: 1.5M Kablo (HPP ▲ PLC, DVPHPP02'nin içinde mevcut)
- DVPACAB215: 1.5M Kablo (PC (DB9+DB25) ▲ PLC)
- DVPACAB230: 3.0M Kablo (PC (DB9+DB25) ▲ PLC)
- DVPACAB2A30: 3.0M Kablo (PC (DB9) ▲ PLC)

2.2 Ürün Profili ve Taslağı



- 1 Durum indikatörü: POWER, RUN, ERROR, BAT.LOW
- 2 RUN/STOP anahtarları
- 3 2-dijital 7-segment display
- 4 Dijital I/O terminali
- 5 DIN ray klip
- 6 Analog I/O terminaleri
- 7 I/O nokta indikatörleri
- 8 COM1 (RS-232) (Rx) indikatör
- 9 COM2 (RS-485) (Tx) indikatör
- 10 COM1 (RS-232) programlama portu
- 11 Etiket
- 12 İlave port
- 13 İlave ünite montaj deliği
- 14 DIN ray (35mm)
- 15 İlave ünite klip
- 16 COM2 (RS-485) Haberleşme portu
- 17 DC Power girişi
- 18 RS-485 Kablo (standard aksesuar)
- 19 Power girişi kablosu (standard aksesuar)
- 20 Pil kapağı
- 21 Pıl soket bağlantısı
- 22 Pıl montaj

3 FONKSİYON ÖZELLİKLERİ

Madde	Özellikler		Açıklamalar
Kontrol Metodu	Saklı program, saykıl tarama sistemi		I/O refresh komutu mevcut
I/O İşleme Metodu	Batch işleme metodu (END komutu gerçekleştirildiği zaman)		I/O refresh komutu mevcut
İşleme Hızı	Temel komutlar (birkaç us)		Uygulama komutları (10~100s us)
Program Dili	Instructions + Ladder Logic + SFC		Step komutları mevcut
Program Kapasitesi	7920 STEPS		SRAM + Battery
Komutlar	32 Temel komut (STL/RET mevcut)		168 Uygulama komutu
X Harici giriş rölesi	X0~X177, oktal (8'li) sayı sistemi, 128 nokta	Toplam 256 nokta	Harici giriş noktalarına karşılık gelir
Y Harici çıkış rölesi	Y0~Y177, oktal (8'li) sayı sistemi, 128 nokta	Toplam 256 nokta	Harici çıkış noktalarına karşılık gelir
M Yardımcı Röle	Genel	M0~M511, 512 nokta (*1)	Kontaklar programda On/Off anahtarlama yapabilir.
	Kalıcı	M512~M999, 488 nokta (*3)	
	Özel	M2000~M4095, 2096 nokta (*3)	
T Timer	100ms	T0~T199, 200 nokta (*1)	TMR komutu SET edilen değere ulaştığı zaman aynı numaralı T kontağı ON olur.
	10ms	T192~T199 Subroutine için T250~T255, 6 nokta Accumulative (*4)	
	1ms	T200~T239, 40 nokta (*2)	
	1ms	T240~T245, 6 nokta Accumulative (*4)	
C Counter	16-bit yukarı	C0~C95, 96 nokta (*1)	CNT (DCNT) komutu SET edilen değere ulaştığı zaman aynı numaralı C kontağı ON olur.
	32-bit sayma yukarı/aşağı	C96~C199, 104 nokta (*3)	
	32bit yüksek-hız yukarı/aşağı sayma	C200~C215, 16 nokta (*1) C216~C234, 19 nokta (*3) C251~C254, 2 faz 2 giriş, 3 nokta (*3)	
S Step noktası	Başlangıç step	S0~S9, 10 nokta (*1)	Step ladder diagram kullanılabilir (SFC) Kalıcı Aralık: Başlangıç: D1214 (K512) Son: D1215 (K895)
	Sifir noktası reset	S10~S19, 10 nokta (IST komutu ile kullanılır) (*1)	
	Genel	S20~S511, 492 nokta (*1)	
	Kalıcı	S512~S895, 384 nokta (*3)	
T Timer mevcut değeri	Genel	T0~T255, 256 nokta	Timer preset değerine ulaştığı zaman, ilgili timer kontağı ON olur.
	Sayıcı mevcut değeri	C0~C199, 16-bit sayıcı, 200 nokta C200~C254, 32-bit sayıcı, 50 nokta	Counter preset değerine ulaştığı zaman, ilgili counter kontağı ON olur.
D Data register	Genel	D0~D199, 200 nokta (*1)	Data kaydetme için hafıza alanı. E ve F özel amaçlar için kullanılabilir.
	Kalıcı	D200~D999, 800 nokta (*3)	
	Özel	D2000~D4999, 3000 nokta (*3)	
	Index	D1000~D1999, 1000 nokta E0~E3, F0~F3, 8 nokta (*1)	
File register	0~1599 (1600 nokta) (*4)		Data kaydetmek için ilave register
N Master kontrol kümelenmiş döngüsü	N0~N7, 8 nokta		Master kontrol döngüsü için kontrol noktası
P C, CALL Komutları	P0~P255, 256 nokta		C, CALL komutu konum noktası.
I Harici interrupt	I001 (X0), I101 (X1), I201 (X2), I301 (X3), I401 (X4), I501 (X5); 6 nokta (hepsi düşen kenar tetikleme)	Toplam 5000 nokta	interrupt subroutine komut konum noktası
	Time interrupt I600 (1ms), I700 (1ms), (00=1~99ms)		
	Yüksek-hızlı sayıcı Haberleşme I010, I020, I030, I040, I050, I060; 6 nokta I150, 1 nokta		
K Decimal	K-32,768 ~ K32,767 (16-bit çalışma) K-2,147,483,648 ~ K2,147,483,647 (32-bit çalışma)		
H Heksadesimal	H0000 ~ HFFFF (16-bit çalışma), H00000000 ~ HFFFFFFF (32-bit çalışma)		
Programlama portu	COM1: RS-232, COM2: RS-485 (Master/Slave), aynı anda kullanılabilirler.		
Analog Volume / RTC	MPU'da bipolar 2-CH A/D, D/A, 12 bit, 2-dijital 7-segment display ve RTC		
Özel ilave modül	SS serisi ile aynı modülleri kullanır (AD, DA, PT, TC, XA, RT). (Max. 8 modül bağlanabilir)		

*1: Sabit kalıcı olmayan alan, değiştirilemez.
*2: Kalıcı olmayan alan, parameter ayarı ile kalıcı alana dönüştürülebilir.
*3: Kalıcı alan, parameter ayarı ile kalıcı olmayan alana dönüştürülebilir.
*4: Sabit kalıcı alan, değiştirilemez.

M Yardımcı Röle	Genel	Kalıcı	Özel yardımcı röle	Kalıcı
	M0~M511	M512~M999	M1000~M1999	M2000~M4095
	Kalıcı-değil (sabit)	Kalıcı (default) Bas: D1200 (K512) Son: D1201 (K999)	Bazıları kalıcı ve değiştirilemez	Kalıcı (default) Bas: D1202 (K2000) Son: D1203 (K4095)
T Timer	100 ms T0 ~T199	10 ms T200~T239	10ms T240~T245	1 ms T246~T249 100 ms T250~T255
	Kalıcı-değil (sabit)	Kalıcı-değil (sabit)	Accumulative Kalıcı (sabit)	
C Counter	16-bit yukarı sayma C0~C95	32-bit yukarı/aşağı sayma C96~C199	32-bit yüksek-hızlı yukarı/aşağı sayma C200~C215	32-bit yüksek-hızlı yukarı/aşağı sayma C235~C245 C246~C255
	Kalıcı-değil (sabit) Bas: D1208 (K96) Son: D1209 (K199)	Kalıcı (default) Kalıcı-değil (sabit) Bas: D1210 (K216) Son: D1211 (K234)	Kalıcı (default)	Kalıcı (default) Bas: D1212 (K235) Son: D1213 (K255)
D Register	Genel D0~D199	Kalıcı D200~D999	Özel register D1000~D1999	Kalıcı D2000~D4999
	Kalıcı-değil (sabit)	Fabrika değeri kalıcı. Bas: D1216 (K200) Son: D1217 (K999)	Bazıları kalıcı ve değiştirilemez	Fabrika değeri kalıcı. Bas: D1218 (K2000) Son: D1219 (K4999)
File Register	K0~K1599, Kalıcı (sabit)			

Power On/Off yapılacak zaman veya MPU RUN/STOP olduğunda:

Memory Tipi	POWER Off/On	STOP/RUN	RUN/STOP	M1031 kalıcı olmayan alanı temizleme	M1032 kalıcı alanı temizleme	Fabrika Değeri
Kalıcı-değil	Silinir	Değişmez	M1033=Off, silinir M1033=On, değişmez	Silinir	Değişmez	0
Kalıcı	Değişmez			Değişmez	Silinir	0
Özel M, Özel D, Index register	İlk değeri	Değişmez		Değişmez		İlk değeri
File register	Değişmez					0

4 ANALOG I/O VE 7-SEGMENT DISPLAY

Bipolar 2-CH 12-bit A/D ve 2-CH 12-bit D/A vardır. A/D dönüştürmüş dijital değeri okunabilir, okunan D datası veya özel D datasına yazılan değer analog çıkışa atanabilir. İlgili özel D dataları için aşağıdaki tabloyu inceleyin.

Built-in Display

Bu display doğrudan özel D datasına karşılık gelir. Kullanıcılar displayi hata kodu veya PLC LINK adresi görüntülemeye kullanabilir. Genelde sistem kontrol ve bakımında kullanılır. Konu ile ilgili özel D datalarını aşağıdaki tabloda görebilirsiniz.

Device No.	Fonksiyon	Device No.	Fonksiyon
D1056	AD kart kanal 0 mevcut değeri (CH0)	M1196	Display sayı sistemi ayarı (Off: Desimal On: Heksadesimal)
D1057	AD kart kanal 1 mevcut değeri (CH1)	M1197	Orta ve sağdaki sayı arasındaki desimal noktası ayarı
D1110	AD kart kanal 0 ortalama değeri (CH0)	M1198	Sağdaki sayıdan sonraki desimal noktası ayarı
D1111	AD kart kanal 1 ortalama değeri (CH1)	D1196	Display içeriği
D1116	DA kart kanal 0 (CH0)		
D1117	DA kart kanal 1 (CH1)		
D1118	Dönüşüm örnekleme zamanı (ms)		

5 ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER

Madde	Model	DVP10SX11R/T	DVP08SM11N	DVP08SN11R/T	DVP08SP11R/T	DVP16SP11R/T
Power supply voltajı		MPU: 24VDC (-15%~20%) (DC power ters giriş bağlantısına karşı korumalıdır.) İlave ünite: MPU tarafından beslenmesi sağlanır.				
Sigorta		2A / 250VAC				
Güç Tüketimi		6W	5W	5W	8W	8W
İzolasyon direnci		> 5 MΩ/2500 VDC'de (Toprak ve bütün I/O noktaları arasında)				
Ses başışıklığı		ESD: 8KV Air Discharge EFT: Power Line: 2KV, Digital I/O: 1KV, Analog & Communication I/O: 250V Damped-Oscillatory Wave: Power Line: 1KV, Digital I/O: 1KV RS: 26MHz~1GHz, 10V/m				
Topraklama		Topraklama kablosu çapı L ve N terminallerinde kullanılan kablolardan küçük olmamalıdır. (Bütün DVP PLC'ler doğrudan toprağa bağlanmalıdır).				
Çalışma Ortamı		Çalışma: 0~55°C (Sıcaklık), 50~95% (Rutbet), Kirlenme derecesi 2; Saklama: -25~70°C (Sıcaklık), 5~95% (Rutbet)				
Titreşim / Sok direnci		Standard: IEC1131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc) / IEC1131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)				
Ağırlık (yaklaşık) (g)		158	128	154 /146	141 /136	162 /154

Giriş Noktası Elektriksel Özellikleri		Çıkış Noktası Elektriksel Özellikleri		
Giriş Tipi	DC (SINK veya SOURCE)	Çıkış tipi	Röle-R	Transistör-T
Giriş Akımı	24VDC 5mA	Akım Özelliği	1.5A/1 nokta (5A/COM)	0.3A/1 nokta @ 40°C; Y0 ve Y1 yüksek hızlı çıkış olduğu zaman, Y0 ve Y1 = 30mA
Aktif Seviyesi	Off→On, 16VDC üstü On→Off, 14.4VDC altı	Voltaj Özelliği	250VAC altında, 30VDC	30VDC
Cevap Zamanı	Yaklaşık 10ms (D1020 ve D1021'den 0~10,000ms arasında ayarlanabilir)	Yükleme	75VA (Endüktif)	9W/1 nokta
		Cevap	90 W (Resistif)	Y0 ve Y1 yüksek hızlı çıkış olduğu zaman, Y0 ve Y1 = 0.9W (Y0 = 32kHz, Y1 = 10kHz)
			Yaklaşık 10 ms	Off→On 20us On→Off 30us
				Y0 ve Y1 yüksek hızlı puls çıkışlarıdır.

6 MODEL ADI & I/O KONFIGURASYON

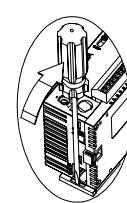
Model	Power	Giriş				Çıkış			
		DO	AO	DO	AO	DO	AO	DO	AO
DVP10SX11R	20.4-28.8 VDC	4	2	DC24V/5 mA	-20~20mA	2	2	Röle	-20~20mA
DVP10SX11T		4	2	Sink veya Source	-10~+10V	2	2	Transistör	-10~+10V

7 KURULUM & BAĞLANTI

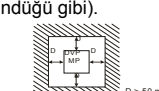
7.1 PLC Montaj ve Bağlantı Notları

Kurulum ve DIN ray

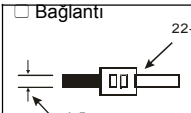
DVP serisi PLC'ler DIN rayı kullanılarak panoya sabitlenebilir. DIN rayı 35mm yükseklikte ve 7.5 mm derinlikte olmalı. PLC DIN rayına monte edildikten sonra sağdan ve soldan biletlerle sabitlenmelidir. Bu sayede terminalere bağlı kabloların kopma ve yerinden çıkma ihtimali en aza inmiş olur. PLC'nin altında küçük sabitleyici klipler vardır. PLC'yi DIN rayına sabitlemek için bu klipleri bastırınız. PLC'yi yerinden çıkarmak için önce bu klipleri açınız ve ardından PLC'yi DIN rayından çekiniz. (Sağdaki gibi)



DVP serisi PLC'leri kurarken, sıcaklık dağılımının sağlanabilmesi için PLC'nin çevresinde gerekli boşluğun bırakıldığından emin olun. (Aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi).



Bağlantı

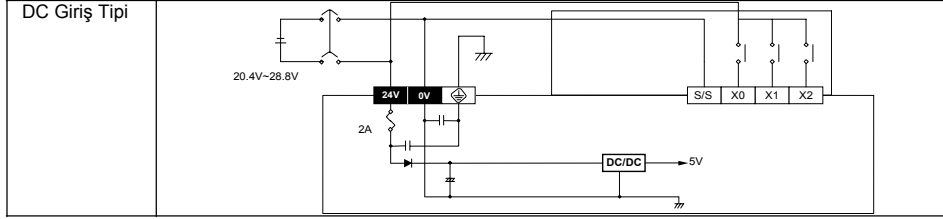


Notlar:

1. PLC I/O bağlantıları için 22-16AWG (1.5mm) tekli kablo veya çoklu kablo kullanılabilir. Kablo terminal özellikleri soldaki şekilde görüldüğü gibi olmalıdır. PLC terminal vidaları sıkıca torq oranı 1.95 kg-cm (1.7 in-lbs) olmalıdır.
2. I/O sinyal kabloları ve power supply kabloları aynı kablo bloğundan içinden geçirilmemelidir.
3. Sadece bakır iletkenler kullanılmalıdır, 60°C.

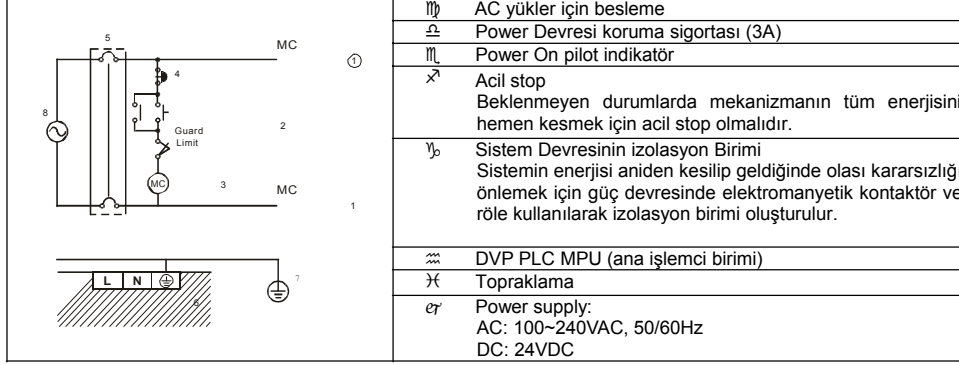
7.2 Bağlantı Notları

- Power Giriş Bağlantısı
DVP-SX serisi giriş beslemesi DC giriştir. DVP-SX PLC kullanılacağı zaman, lütfen aşağıdakilere dikkat ediniz.
 - 24VDC ve 0 V terminallerine power bağlarken lütfen dikkat edin. (Voltaj aralığı 20.4VDC - 28.8VDC). Voltaj 20.4VDC'den küçüğe PLC uygulaması duracak bütün çıkışlar OFF olacak ve ERROR LED Flash yapacak.
 - MPU'yu topraklamak için 1.6mm veya üstü kablo kullanılmıştır.
 - Eğer power 10 ms'den az bir süre için kesilirse PLC aynen çalışmasına devam eder. Eğer enerji daha uzun süre kesilirse veya besleme voltajı düşerse, PLC çalışması durur ve bütün çıkışlar stop olur. PLC'ye enerji tekrar verildiği zaman otomatik olarak normal çalışmasına geri döner. (PLC'nin içinde kalıcı yardımcı röleler ve kalıcı register'ler vardır. Lütfen PLC'yi programlarken bunlara dikkat edin.)



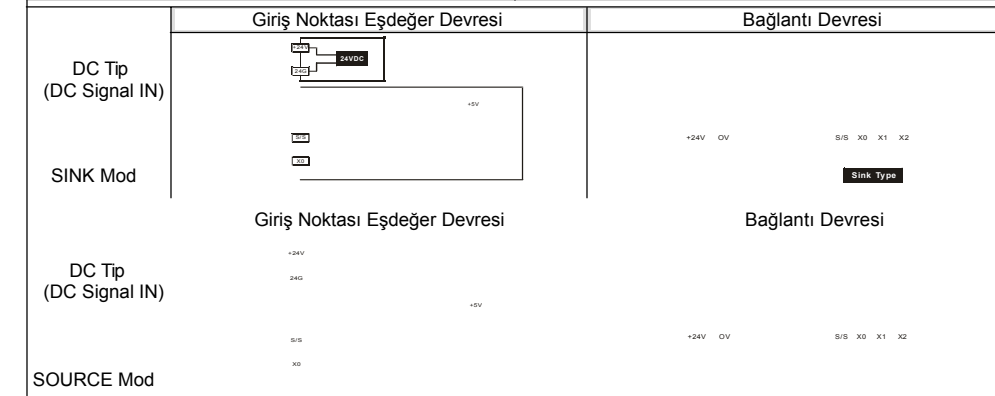
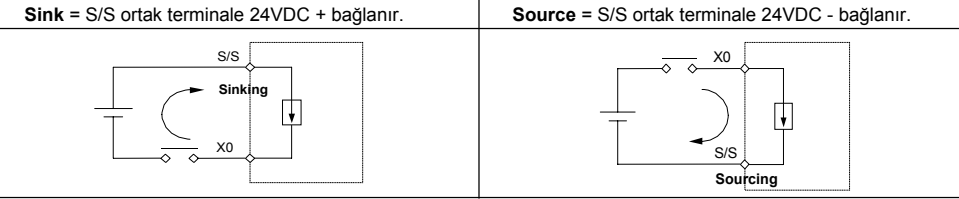
Güvenlik Rehberi

PLC birçok donanımı kontrol edeceği için, bu donanımlardan herhangi birinin hareketi diğer tüm donanımlarda etkiler, ve bu donanımlardan birinin arızalanması bütün otomatik kontrol sistemini etkiler ve sonunda tehlikeli durumlar oluşabilir. Tavsiye edilen power bağlantısı:

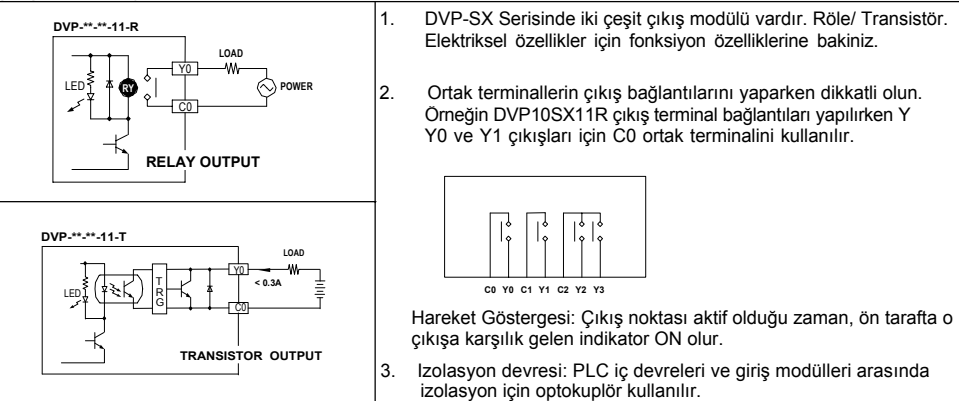


Giriş Noktası Bağlantısı

Giriş sinyalleri için DC besleme kullanılır.
İki tip DC bağlantısı kullanılır: SINK ve SOURCE, aşağıda belirtildiği gibidir



Çıkış noktası bağlantısı



8 ÇALIŞMA

- Power Göstergesi
Enerji geldiği zaman MPU veya ilave üniteler üzerindeki "POWER" LED ON olur. (Yeşil). Eğer MPU enerjilendiği halde indikatör ON olmazsa PLC'ye 24V'dan fazla bir voltaj uygulanmış anlamına gelir Bu durumda +24V ve 24G bağlantıları sökülür ve yerine 24VDC power supply bağlanır. Eğer ERROR LED hızlı hızlı yanıp sönüyorsa bu +24V beslemenin yetersiz olduğu anlamına gelir.
- Düşük Voltaj Göstergesi
İlave ünite üzerindeki "LOW V." LED ON ise bu giriş voltajının yetersiz olduğu anlamına gelir ve bu ilave ünite üzerindeki bütün çıkışlar OFF olur.
- Düşük Pili Voltaj Göstergesi
MPU'nun ön tarafında "BAT.LOW" LED'i vardır. Bu LED ON olduğu zaman, bu pil voltajının yetersiz olduğu anlamına gelir. Lütfen pili 3 dakika içinde değiştirin. Aksi takdirde kullanıcı programı ve kalıcı dataları silinebilir veya kaybolabilir.

Hazırlık

- Enerji vermeden önce power bağlantısı ve I/O bağlantılarının uygun olarak bağlandığından emin olun. Ve I/O terminallerine AC110V veya AC220V bağlamayın. Olası bir kısa devre durumunda doğrudan PLC zarar görebilir.
- Çevre donanımları kullanarak (PC,HPP) MPU'ya program yükledikten sonra MPU üzerindeki ERROR LED = ON değilse, bu programın doğru olduğu ve kullanıcının RUN komutunu beklediği anlamına gelir.
- Çıkış kontaklarının ON/OFF testini yapmak için HPP kullanın.

Çalışma & Test

Eğer MPU'nun "ERROR" LED flash yapmıyorsa, RUN/STOP anahtarı veya çevre birimler kullanarak (HPP veya WPLSoft) RUN komutu verilebilir, RUN indikatörü ON olur. Eğer PLC'de program yoksa RUN indikatörü ON olmaz.

Çalışma sırasında timer değerini, counter değerini ve register değerlerini görüntülemek için HPP kullanılabilir. Ayrıca HPP'den register değerleri değiştirilebilir ve I/O noktaları ON/OFF yapılabilir. Eğer ERROR LED = ON (fakat sabit olacak), Bu kullanıcının programının önceden ayarlanan overtime limit aştığı anlamına gelir. Kullanıcı programını kontrol eder ve tekrar ON/OFF fonksiyon işlemini yapar. (PLC otomatik olarak STOP moda geçer).

PLC Giriş/Çıkış Cevap Zamanı

PLC'nin toplam cevap zamanı (giriş sinyali geldiğinden çıkış hareketine kadar olan) aşağıdaki gibi hesaplanır: Cevap zamanı = giriş gecikme zamanı + program tarama zamanı + çıkış gecikme zamanı

Giriş gecikme zamanı	10ms (fabrika değeri), D1020 ve D1021 datalarından 0~15ms ayarlanabilir.
Program tarama zamanı	Lütfen D1010 datasının kullanımını inceleyin.
Çıkış gecikme zamanı	Röle modülü: 10ms. Transistör modülü: 20~30us.

PLC Temel Komutlar ve Uygulama Komutları:

- MPU'nun içindeki temel komutlar ve uygulama komutlarının hepsi DELTA DVP-PLC EP Serisi MPU'lar için kullanılabilir. İlgili temel komutlar ve uygulama komutları için DELTA DVP PLC Teknik Uygulama Manualini inceleyiniz.
- DVPHPP el programlama terminali ve WPLSoft (Windows versiyon) ladder diagram yazma programı DELTA DVP Serisi PLC'lere program yazmak için kullanılabilir. DVP10SX MPU'ya basit bir transfer kablosu ile bağlanabilir program yazılabilir, program alınabilir ve on-line izleme yapılabilir.

9 İLAVE ÜNİTE BİLGİSİ

DVP-SX serisine ilave üniteler bağlanarak birçok I/O noktası kontrol edilebilir (X giriş noktası ve Y çıkış noktası). İlave üniteler kullanılarak AI/AO ve DI/DO sinyalleri kontrol edilebilir. Max DI/DO noktası (MPU'daki DI/DO dahil) 128/128 nokta olabilir. Eğer DI veya DO noktaları 128'i aşarsa PLC MPU önündeki ERROR LED ON olur.

● Dijital I/O ilave ünite

Model	Power	Giriş / Çıkış				Ürün görünüşü
		Giriş Birimi		Giriş Birimi		
		Nokta	Tip	Nokta	Tip	
DVP08SM11N	24VDC (MPU'dan besleme)	8	DC Sink veya Source	0	Yok	
DVP08SN11R		0		8	Röle	
DVP08SN11T		0		8	Transistör	
DVP08SP11R		4		4	Röle	
DVP16SP11R		8		8	Transistör	
DVP08SP11T		4		4		
DVP16SP11T		8		8		

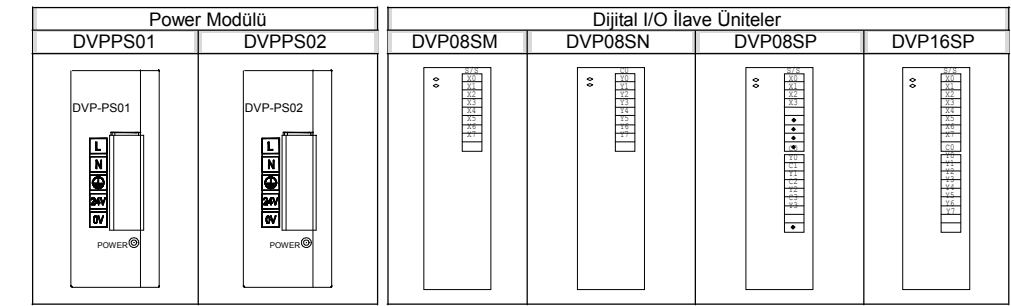
● Analog / Sıcaklık Modülü İlave Ünite

Model	Power	Giriş / Çıkış		Ürün görünüşü
		in	out	
DVP04AD-S	24VDC (Power Supply harici kaynak)	4 in/0 out	14-bit çözünürlük, -10~+10V (1.25mV) or -20~+20mA (5 μ A)	
DVP02DA-S		0 in/2 out	12-bit çözünürlük, 0~+10V (2.5mV) or 0~+20mA (5 μ A)	
DVP04DA-S		0 in/4 out	12-bit çözünürlük, 0~+10V (2.5mV) or 0~+20mA (5 μ A)	
DVP06XA-S		4 in/2 out	12-bit çözünürlük, AI: -10~+10V (5mV)veya-20~+20mA (20 μ A) 12-bit çözünürlük, AO: 0~+10V (2.5mV) veya 0~+20mA (5 μ A)	
DVP04PT-S		4 in/0 out	-200~+600 $^{\circ}$ C (0.1C) veya -328~1112 F (0.18 F)	
DVP04TC-S		4 in/0 out	J tipi: -100~700 $^{\circ}$ C (0.1 C) veya K tipi: -100~1000 $^{\circ}$ C (0.1 C)	
DVP08RT-S		8 in/0 out	-20~+160 $^{\circ}$ C (0.1 C) veya -4~320 $^{\circ}$ F (0.18 F)	

● Özel modüllerle ilgili detaylı bilgi için ilgili modülün user manualine bakınız.

● Power Çıkış Modülü

Model	Giriş / Çıkış		Ürün görünüşü
	Giriş power	Giriş power	
DVPPS01	100~240VAC (50/60Hz)	Çıkış voltajı: 24VDC Max. çıkış akımı: 1A	
DVPPS02	100~240VAC (50/60Hz)	Çıkış voltajı: 24VDC Max. çıkış akımı: 2A	



10 HATA KONTROL

- Ön panel indikatörlerine bakılarak hata belirlenebilir. Hata oluştuğu zaman lütfen aşağıdakileri kontrol ediniz.
- "POWER" LED
MPU'nun ön tarafında "POWER" LED vardır. MPU enerjilendiği zaman yeşil LED ON olacak. Eğer MPU enerjilendiği halde yeşil LED ON olmasa ve giriş beslemesi normalse PLC'de problem var demektir. Lütfen PLC'yi en yakın satıcınıza götürün.
- PLC "RUN" LED
PLC'nin durumunu gösterir. PLC çalışmada olduğu zaman RUN LED'i yanar ve kullanıcılar PLC çalışma modunu değiştirmek için (RUN/STOP) HPP Ei Programlama terminali veya WPLSoft Programı kullanabilir.
- "ERROR" LED
Eğer MPU'ya hatalı program gönderildiye veya komutların parametreleri izin verilen değerlerin dışına ayarlandıysa ERROR indikatörü flash yapar. Bu durumda kullanıcı PLC'nin D1004 datasına bakar buradan hata kodunu okur ve Hata Kodu tablosundan bu koda karşılık gelen hatanın ne olduğunu görür ardından gerekli düzeltmeyi yapar. Ayrıca hatanın oluştuğu adres PLC'nin D1137 datasına kaydolur. ERROR LED ON olduğu zaman (flash yapmıyor-sabit), MPU'nun M1008 özel rölesinin durumuna bakılır. Eğer M1008=ON ise bu program tarama zamanının D1000'de ayarlanan zaman asimi süresini aştığı anlamına gelir. Bu durumda önce PLC RUN/STOP anahtarı STOP konumuna getirilir ve D1008 datasından zaman aşımının meydana geldiği adres görünür ve problemi çözmek için WDT komutu kullanılır.
- "BAT.LOW" LED
Pil voltajı düşük olduğu zaman, "BAT.LOW" LED ON olur, ve bu durumda pil mümkün olduğunca çabuk değiştirilmelidir. Aksi takdirde kullanıcının programı ve kalıcı dataları kaybolabilir. (PLC'nin içindeki programı ve kalıcı dataları koruyabilmek için pil 3 dakika içinde değiştirilmelidir).
- "Input" LED
Giriş noktalarının ON/OFF durumu "Input" LED'lerinden kontrol edilebilir, veya giriş noktalarının durumları HPP veya PC kullanılarak görüntülenebilir.
- "Output" LED
Output LED çıkış sinyallerinin ON/OFF durumunu gösterir. Eğer çıkış LED'in durumu ilgili çıkışın durumundan farklıysa: 1. Aşırıyük veya kısadevreden dolayı kontak erimiş veya bloke olmuş olabilir. 2. Vidaların gevşememiş olduğu kontrol edilir.
- Hata Kodu (D1004, Hexadecimal No) Tablosu

Hata Kodu	Açıklama	Hata Kodu	Açıklama	
0001	S kullanım limiti aşıldı	0F08	REF yanlış kullanıldı	
0002	P ikinci kez kullanıldı veya kullanım limiti aşıldı	0F09	WSFR, WSFL yanlış kullanıldı	
0003	KnSm kullanım limiti aşıldı	0F0A	TTMR, STMR yanlış kullanıldı	
0102	Interrupt Pointer, I, ikinci kez kullanıldı veya kullanım limiti aşıldı	0F0B	SORT Komutu kullanım sınırları dışında	
0202	MC kullanım limiti aşıldı	0F0C	TKY Komutu kullanım sınırları dışında	
0302	MCR kullanım limiti aşıldı	0F0D	HKY Komutu kullanım sınırları dışında	
0401	X kullanım limiti aşıldı	1000	ZRST yanlış kullanıldı	
0403	KnXm kullanım limiti aşıldı	C400	Yanlış komut kullanıldı	
0501	Genel devre (adder) hatası	C401	Genel devre (adder) hatası	
0503	KnYm kullanım limiti aşıldı	C402	LD / LDI komutları 9 kereden fazla peşpeşe kullanıldı	
0601	T kullanım limiti aşıldı	C403	MPS 9 kereden fazla peşpeşe kullanıldı	
0604	T register kullanım limiti aşıldı	C404	FOR-NEXT 6 step ve üzerinde	
0801	M kullanım limiti aşıldı	C405	STL/RST FOR-NEXT arasında kullanıldı	
0803	KnMm kullanım limiti aşıldı		SRET/IRET FOR-NEXT arasında kullanıldı	
0D01	DECO yanlış kullanıldı		MC/MCR FOR-NEXT arasında kullanıldı	
0D02	ENCO yanlış kullanıldı		END / FEND FOR-NEXT arasında kullanıldı	
0D03	DHSCS yanlış kullanıldı		C407	STL 9 kereden fazla peşpeşe kullanıldı
0D04	DHSCR yanlış kullanıldı		C408	MC/MCR STL içinde kullanıldı
0D05	PLSY yanlış kullanıldı			I/P STL içinde kullanıldı
0D06	PWM yanlış kullanıldı		C409	STL/RET Subroutine içinde kullanıldı
0D07	FROM/TO yanlış kullanıldı			STL/RET Interrupt Service Routine içinde kullanıldı
0D08	PID yanlış kullanıldı		C40A	MC/MCR Subroutine içinde kullanıldı,
0D09	DHSZ yanlış kullanıldı		MC/MCR Interrupt Service Routine içinde kullanıldı	
0E01	C kullanım limiti aşıldı	C40B	MC/MCR komut adresi N0'dan başlamadı.	
0E04	C register kullanım limiti aşıldı	C40C	MC/MCR N adresi farklı	
0E05	DCNT CXXX yanlış kullanıldı	C40D	I/P doğru kullanılmadı	
0E18	BCD dönüşüm hatası	C40E	Son FEND komurundan sonra IRET görünmüyor.	
0E19	Bölme hatası (bölen=0)		Son FEND komutundan sonra SRET görünmüyor.	
0E1A	Bileşen kullanım limiti aşıldı. (E ve F dahil)	C41C	İlave ünitelerdeki I/O noktaları limiti aştı.	
0E1B	Negatif kök	C41D	Ek modül sınır aşımı	
0E1C	FROM/TO Haberleşme hatası	C41E	Ek modül ayar hatası	
0F04	D register kullanım limiti aşıldı	C41F	Data yazım hatası	
0F05	DCNT DXXX yanlış kullanıldı	C4FF	Geçersiz komut	
0F06	SFTR yanlış kullanıldı	C4EE	Programda END komutu yok	
0F07	SFTL yanlış kullanıldı			

NOT: Akım girişi için I+ ve V+ uçları köprülenmemelidir.