

Bölüm 8 Test, Görüntüleme ve Bakım

Uyarı

PLC'e gerektiğinde aksesuar (mesela genişleme ribon kablosu) ekleme / çıkarma veya bakım esnasında , giriş gücünün kesildiğinden emin olun. Aksi halde, elektrik darbesi, kısa devre PLC' nin hasar görmesine veya bozulmasına sebep olacaktır.

8.1 Açılış Öncesi ve Kabloleme Sonrası Denetim

Açılmadan önce, demir kısım ve vidalar gibi gereksiz kısımları temizleyin ve FBs-PLC' yi saran toz koruyucuyu kaldırın. Giriş gücü ve PLC gerekli gücün aynı olduğundan emin olun. Giriş gücü AC güç olduğunda, PLC' de toprak kablosunu "N" terminaline ve canlı kabloyu "L" terminaline bağladığınızdan emin olun. PLC' de kabloların yanlışlıkla "L" ve "N" terminallerinden başka terminallere bağlanması ya da DC güç uygulanması durumunda bozukluklar, ciddi hasarlar ve elektrik darbelerine sebep olabilmektedir.

PLC çıkış devreleri ve yük gücünün birbirine uygun olduğundan emin olun. Transistör çıkışına AC güç veya Triyak çıkışına DC gücün bağlanması durumunda, PLC hasar görebilir veya bozukluklara sebep olabilmektedir.

Transistor çıkışındaki SINK/SRCE'nin polariteleri ve DC24V girişin var olan kablolamalara uygun olup olmadığından emin olun. Herhangi bir uyumsuzluk, çıkış devresinde hasar ve PLC girişinde hatalarla sonuçlanacaktır.

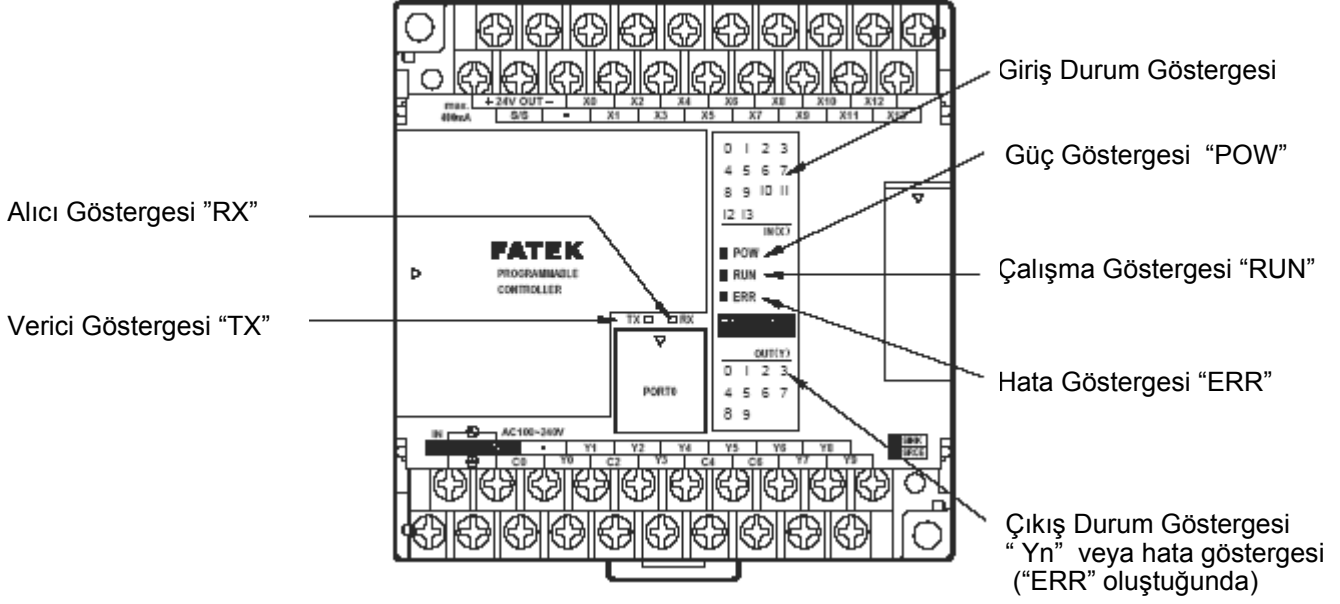
8.2 Test ve Görüntüleme

FBs-PLC tek tek veya bütün olarak I/O noktalarına Disable/enable uygun bir özellik sağlar. Şöyle ki, PLC performansları normal lojik tarama çalışması ve I/O yenilemede iken, güncel harici girişe göre etkisiz giriş noktalarının durumlarını güncellemez. Etkisiz çıkış noktaları için, lojik taramanın sonucu çıkışların etkisiz durumlarını bastırabilmektedir. Sadece kullanıcı, çalışma benzetimi için "on" veya "off" da durumu zorlayabilir. Kullanıcı sadece, WINPROLADDER veya FP-07C yoluyla çıkış veya giriş benzetimi sağlamak için monitörle birleştirilmiş etkisiz fonksiyon kullanması ve sonucu gözlemlemesi gereklidir. Simülasyon bittikten sonra, tüm girişler veya çıkışlar geçerli durumlarına geri dönüp normal çalışmalarına devam edeceklerdir. PLC' yi başlatma/durdurma, Disable/Enable I/O ve registerin içeriği ve I/O durumlarının görüntülenmesi için FP-07C veya WINPROLADDER' ın talimatlarına başvurun.

Uyarı

Disable fonksiyonu, disable giriş veya çıkışı ON veya OFF' a serbestçe set edilip kullanıcının kontrolünde değiştirilmekte ve PLC programının giriş veya çıkış durumunu sunmaktadır. PLC çalışması normalde, güvenli yayınlarla giriş veya çıkışla uğraşıldığında (algılanmış giriş veya çıkış acil durdurmanın daha yüksek /daha alçak sınırları gibi), insana veya ekipmanlara zarar vermemek için, kullanıcı etkisi veya önemsiz kontrol başlatılmadan önce ON/OFF' da iptal edildiğinden veya etkisiz halde getirildiğinden mutlaka emin olunmalıdır.

8.3 PLC Ana Ünitesinde LED Göstergeleri ve Sorun Giderme



Çıkış Durum Göstergesi "Yn" veya hata göstergesi ("ERR" hata oluştuğunda)

Güç Göstergesi "POW"

Doğru güç kaynağı ve kablolama ile PLC enerjilendikten sonra, PLC tabelasının ortasındaki "POW" LED göstergesi yanacaktır, güç kaynağının gösterilmesi normal bir durumdur. Gösterge yanmadıysa, lütfen sensörün 24VDC çıkışı gücünün kablolanmasını geçici olarak kaldırmayı deneyin. LED normale döndüyse, 24VDC giriş devresi için güçte yük, fazla büyüktür böylece, PLC girişler aşırı yük alçak gerilim koruma modundadır. (24VDC güç aşırı yüklenmiş veya kısa devre olmuşsa, PLC girişleri aşırı yük düşük gerilim koruma modunda "POW" LED'i sönecek, az ve kesintili düşük frekans cazırtılı sesler oluşacaktır.)

Üstteki yöntemle hala "POW" LED'i açılmadıysa, eğer PLC güç girişi +/- (DC güç) veya L/N terminalleri arasında var olan güç girişi doğrulanıyorsa, lütfen üniteyi onarım için yerel dağıtıcı firmanıza yollayınız.

Çalışma Göstergesi "RUN"

CPU doğru şekilde çalıştığı sürece, STOP durumunda gösterge 2 sn için duracak ve devam edecektir.

RUN durumunda, gösterge 0.25 saniye devam edip duracaktır. PLC girişini RUN durumuna getirmek veya RUN durumundan STOP durumuna geçirmek program yardımıyla yapılmaktadır (FP-07C veya WINPROLADDER). PLC bir kez RUN veya STOP'a kurulur ve kapandıktan sonra bile bu durumunu korur. Tek istisna, ROM PACK kullanıldığında, güç kapanmadan önce duruyor veya çalışıyorsa tekrar güç verildiğinde PLC RUN durumunda çalışmaya devam edecektir (doğru ROM PACK sözdizimi denetimiyle). PLC üzerinde normal çalışmada hata oluştuğunda otomatik olarak STOP durumuna geçecek ve "ERR hata göstergesi yanacaktır. Eğer önemsiz bir hataysa, RUN durumu gücün tekrar verilmesiyle devam edecektir. Ciddi hatalar olması durumunda, PLC sorun çözülene kadar programla tekrar çalıştırılmayacaktır. Eğer PLC RUN durumuna geçirilemiyorsa cihazı onarım için yerel dağıtıcıya gönderiniz.

Hata Göstergesi "ERR"

PLC RUN veya STOP durumlarından herhangi birinde çalışırken gösterge herhangi bir sinyal göstermeyecektir (kapalı olacaktır). Eğer açıksa, sistemde bir hata bulunmaktadır (mesela, zaman aşımı, program hatası, haberleşme hatası gibi...). Devamlı olarak yanıyorsa PLC'i resetleyin. Durumda değişiklik yoksa, CPU bir donanım hatası içermektedir ve onarım için dağıtıcınıza gönderiniz. ERR göstergesi 0.5 sn aralıklarla yanıp sönüyorsa, PLC'de anormal bir durum söz konusudur. Aynı zamanda, Y0~Y3 arasındaki 15 hata kodunun belirtileri aşağıdaki gibidir.

Y3	Y2	Y1	Y0	Hata Kodu	Tanım
0	0	0	1	1	Fonksiyonları içeren uygulama programı bu CPU'da desteklenmemiştir.
0	0	1	0	2	FBs-PLC ID'sinin diğer programların ID'si ile uyumsuzluğu
0	0	1	1	3	LADDER programındaki toplam hataların denetimi
0	1	0	0	4	Olağanüstü Sistem STACK
0	1	0	1	5	Watch-Dog oluşması
0	1	1	0	6	Ana Ünite I/O aşımı
0	1	1	1	7	Söz dizimi denetim hatası oluşması
1	0	0	0	8	Genişleme I/O Modülleri üzerindeki sınırlar
1	0	0	1	9	Genişleme I/O noktaları üzerindeki sınırlar
1	0	1	0	10	Sistem FLASH ROM CRC hatası
1	0	1	1	11	Ayrılmış
1	1	0	0	12	Ayrılmış
1	1	0	1	13	Ayrılmış
1	1	1	0	14	Ayrılmış
1	1	1	1	15	Ayrılmış

Yerleşik Haberleşme Portunun (Port 0) Alıcı/Verici Göstergesi "TX", "RX"

Bu iki LED göstergesi, yerleşik haberleşme portunun (port 0) alıcı/verici durumlarını görmek için kullanılmaktadırlar. RX göstergesi (yeşil) PLC nin harici sinyali aldığını, TX göstergesi PLC sinyali ilettiğini göstermektedir ve her ikisinde haberleşmeyi görüntüleme ve hataları ayıklamada çok yardımcıdır. PLC haberleşmelerinde harici ekipmanlar kullanıldığında (bilgisayar, programcı, akıllı ortamlar v.b.), FBs-PLC'deki port 0 da slave modda kullanılabilir (Port1~4 arasında master mod kullanılmaktadır). Bu yüzden, çalışma esnasında, PLC ilk önce harici sinyali almalı (RX ON) sonra dış ekipmanlar ile sinyali geri iletmelidir. PLC sinyal alamıyor veya iki göstergede bakarak cevaplanmıyorsa haberleşme hatasından söz edilebilir. Bu iki LED'deki akımlar sabit ve alıcı veya verici zamanına göre orantılıdır. Daha fazla alındı/iletildi bilgisi veya daha yavaş (bps) alma/iletme, daha uzun alma/iletme ve bildirme zamanıdır (daha net parlaklık). Eğer datanın miktarı az ama yüksek hızdaysa, sadece kısa ve soluk parlaklık gözlenmiştir. Bu yüzden, haberleşme durumu bu iki gösterge sayesinde kolayca ayırt edilebilmektedir.

Giriş Durum Göstergesi "Xn"

Harici giriş Xn ON durumundaysa, Xn LED göstergesi ON olacaktır aksi taktirde off olacaktır. Harici girişe cevap vermek başarısız oluyorsa, terminal kablolamasının güvenli olup olmadığını denetleyin veya "Xn" ve ortak "C" arasındaki gerilim ölçümünün, girişin ON/OFF değişiminde 0/22V değişimi olup olmadığını bakın. Eğer olmuyorsa, LED göstergesi veya PLC giriş devresinde bir hata bulunmaktadır. Giriş durumu harici giriş durumuyla ilişkili olarak çalışıyorsa programcının monitör modunu kullanarak sorunu tespit edebilmek için denetleyin.

Çıkış Durum Göstergesi "Yn"

PLC' nin Yn çıkışı ON olduğunda, çıkışa ilişkin gösterge üzerinde olabilecek ve harici yük ON olabilecektir. Eğer harici yükün ON/OFF durumu çıkış göstergesiyle çelişkiyorsa, yük kablolamasını, gücü ve güvenlik bağlantısı için terminali denetleyin. Bağlantı doğruysa, PLC çıkış bileşeninde hata olabilir. Çıkış bileşen hatasına sebep olan temel nedenler: Aşırı yük veya kısa devre çıkış bileşenlerinin yanmasına sebep olabilir. Aşırı yük olmadan, sürekli ON konumunda kapasitif yük kaynaklarından röle kontaklarına Inrush akım oluşursa veya sürekli ON veya OFF durumu gerçekleşiyorsa Triyak veya transistör yanar.

Aşırı yüklenme yok iken , endüktif yük uygun sönümleyici devre olmadan karbon üretilmesine üretimine ve "OFF" da röle kontakları arasında yüksek gerilim kıvılcımlarına sebep olur. Aynı zamanda aralıklı ON/OFF veya sürekli OFF / ON yüksek gerilimli Triyak veya tranzistörleri etkiler. Kontaklar arası bağlantıyı keser.

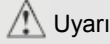
8.4 Bakım

FBs-PLC kendi kendine kullanıcı işine yarayan parçalara sahip değildir ve tüm bakımı profesyonel personel tarafından yapılmalıdır. Kullanım esnasında, herhangi bir arızanın oluşması durumunda board seviyesinde veya giriş ünitesi üzerinde bakım yaparak, ana üniteye hata kodu üzerinden bozuk çıkışı bulup çalışıp çalışmadığını deneyin. Ünite halen tam olarak çalıştırılmıyorsa yerel dağıtıcınıza gönderin.

8.5 Pilin Şarjı & Kullanılan Pilin Geri Dönüşümü

Her FBs-PLC ana ünitesi, ana üniteyi kapatma esnasında data ve program bakım güvenliğini sağlamak için bir lityum bataryaya yedeklemeye sahiptir. FBs-PLC fabrikadan çıkışta en az 6 ay data ve verileri tutacak tamamen şarj edilmiş lityum bataryalara sahiptir. Batarya 6 ayın üzerinde kullanıldığında data ve programı kaybetme riski vardır, kullanıcılar her FBs-PLC üzerinde etiketlenmiş olan tarihe bakmayı unutmamalıdır.

6 ayı aşan durumlarda, kullanıcılar 12 saatin üzerinde FBs-PLC' yi şarjda tutarak data kurtarma işini 6 aydan daha fazla rahatça yapabilirler.



Uyarı



Bozuk veya atılmış bataryaların doldurulması, atılması, ısıtılması ve yakılması yasaktır. Aksi takdirde yangın veya tehlikeli patlamaya sebep olabilir. Bataryanın kimyasal malzemeleri, çevre kirliliğine neden olacağından normal çöp gibi atılması yasaktır. Uygun davranış için yerel veya hükümetlerin düzenlemesini uygulayın.