



PLC Seri İletişim

Bu kurs, MELSEC-Q serisi seri iletişim modülünü ilk kez kullanacak katılımcılar için tasarlanmıştır.

Bu kursta, MELSEC-Q serisi programlanabilir kontrolörle uyumlu seri iletişim modülünün temel bilgileri açıklanmıştır ve kurs, modülü ilk kez kullananlar için tasarlanmıştır.

Katılımcılar kursa katılarak seri iletişim modülünün veri iletişimi mekanizması, özellikleri, ayarları ve başlangıç yöntemini hakkında bilgi sahibi olacaktır.

Bu kurs, MELSEC-Q serisi programlanabilir kontrolörler, sıra programları ve GX Works2 hakkında temel bilgi gerektirmektedir.

Bu kursa başlamadan önce aşağıda yer alan kurslara katılmanız önerilir.

1. MELSEC-Q Serisi Temel Bilgileri Kursu
2. GX Works2 Temel Bilgileri Kursu
3. Akıllı İşlev Modülü Kursu

Bu kursun içeriği aşağıdaki gibidir.
Bölüm 1'den başlamanızı tavsiye ederiz.

Bölüm 1 - Seri İletişim Temel Bilgileri

Seri iletişime dair temel bilgiler açıklanmaktadır.

Bölüm 2 - Seri İletişim Modülünün Ayrıntıları

Seri iletişim modülü tipleri, bir modülün bileşen adları ve işlevleri ve bağlantı yöntemleri açıklanmaktadır.

Bölüm 3 - İlk Yapılandırma





Bir seri iletişim modülünün nasıl ayarlanacağı ve özel yönergeler kullanılarak nasıl programlanacağı açıklanmaktadır.

Bölüm 4 - Sorun Giderme

Sorun gidermeye yönelik olarak ağ tanılama prosedürü açıklanmaktadır.

Son Test

Geçer not: %60 veya üzeri

Sonraki sayfaya git		Sonraki sayfaya gidin.
Önceki sayfaya dön		Önceki sayfaya dönün.
İstenen sayfaya ulaş		"İçindekiler Tablosu" görüntülenererek istediğiniz sayfaya ulaşabilmenizi sağlar.
Eğitimden çık		Eğitimden çıkın. "İçindekiler" ekranı gibi pencereler ve eğitim kapatılacaktır.

Güvenlik önlemleri

Gerçek ürünleri kullanmayı öğrendiğinizde, lütfen ilgili kılavuzlardaki güvenlik önlemlerini dikkatlice okuyun.

Bu kurstaki önlemler

- Kullandığınız yazılım sürümünde görüntülenen ekranlar bu kurstakilerden farklı olabilir.

Bu kurs şu yazılım sürümü içindir:

- GX Works2 Sürüm 1.493P

Bölüm 1 Seri İletişim Temel Bilgileri

Bölüm 1'de seri iletişim modülüne ilişkin temel bilgiler açıklanmaktadır. Bölüm 1'de bir seri iletişim modülünün nasıl kullanıldığını, temel işlevlerini ve modülün veri iletişimi yöntemini anlayacaksınız.

- 1.1 İletişim Parametreleri
- 1.2 İletişim Protokolleri
- 1.3 Akış Kontrolü
- 1.4 Arabirim Tipleri
- 1.5 Veri Bölümü
- 1.6 Özet

Seri iletişim hakkındaki temel bilgiler

Seri iletişim, uzun yıllardır kullanılan köklü bir teknolojidir. Ölçüm aleti veya barkod okuyucu gibi aygıtlar için günümüzde halen veri iletişimi yöntemi olarak popülerliğini korumaktadır. Popüler olmasının nedenlerinden biri düşük maliyetli parçalara sahip olmasıdır.

Bu kursta, seri iletişim için temsili arabirim olarak RS-232 kullanılmaktadır.

Seri iletişim modülü ile yapılan bir seri iletişimde çeşitli aygıt tipleri nispeten bağımsız olarak bağlanabilir. Ancak normal iletişim kurabilmek için bağlanan aygıtın (3. taraf aygıtı) iletişim özellikleri tamamen anlaşılmalı olmalıdır.

İletişim özellikleri genel hatlarıyla aşağıda gösterildiği şekilde sınıflandırılmaktadır:

- **İletişim parametreleri**
- **İletişim protokolü**
- **Akış kontrolü**

Her iki iletişim aygıtı da tasarım aşamasında iletişim özelliklerini karşılamalıdır.

1.1 İletişim Parametreleri

Aşağıda, seri iletişim açısından önem taşıyan iletişim parametreleri belirtilmektedir:

Veri biti sayısı

Bir alfasayısal karakter 7 bitle ifade edilir. Bu nedenle, yalnızca sayısal veya alfabetik bir karakter gönderirken veri boyutu 7 bitin seçilmesi yoluyla azaltılabilir.

Eşlik biti

Gürültü vs. nedeniyle ortaya çıkan veri bozulmasını tespit edebilmek için bunun ayarlanması gerekir.

Durdurma biti

Bu bit veri bitişini ifade eder.

Bit oranı

Bit oranı, saniyede gönderilen bit sayısıdır. Bu, ayrıca aktarım hızı olarak da adlandırılır. Daha yüksek bit oranı daha kısa aktarım süresi anlamına gelir. İletişim gürültüden vs. etkilendiğinde bit oranını ayarlayın.

Başlangıç	Veri							Eşlik	Durdurma
	1	2	3	4	5	6	7		

Yukarıda belirtilen tüm parametreler her iki iletişim aygıtında da ayarlanmalıdır.

Birçok aygıtın parametresi değiştirilemez. Bu nedenle, 3. taraf aygıtının özelliklerini kontrol edin ve seri iletişim modüllerinin iletişim parametrelerini ayarlayın.

İletişim protokolü, bir ağa bağlı aygıtlar tarafından kullanılan bir kural dizisidir.

İletişim protokolü (kuralları) örnekleri arasında şunlar yer almaktadır:

- Veri normal şekilde alındığında, normal alımı rapor etmek için belirli bir kod geri dönüşü yapılır.
- Bir hata meydana geldiğinde, hata oluşumunu rapor etmek için bir hata kodu gönderilir.

Bu iletişim protokollerinin bağlı 3. taraf aygıtı tarafından belirlenmesi nedeniyle aygıtın özellikleri kontrol edilmelidir.

Seri iletişim modülü için bir iletişim protokolü kurmak amacıyla kullanıcı, GX Works2'nin "önceden tanımlanmış protokol desteği işlevi"ni (ayrıntılar ilerleyen bölümlerde verilmiştir) kullanabilir ve mevcut protokol seçenekleri arasından iletişim protokolünü kolayca seçebilir.

Ayrıca istenen protokolün bulunmaması halinde yeni protokoller eklenebilir. Bu işlem, sıra programları kullanmadan verilerin 3. taraf aygıtları yolu ile otomatik olarak gönderilmesine veya alınmasına olanak tanır.

Akış kontrolü, veri alan tarafın aktarılan tüm verileri aldığından emin olmaya yarayan bir prosedürdür. Akış kontrolü genel hatlarıyla iki tip olarak sınıflandırılır: donanım akış kontrolü ve yazılım akış kontrolü.

Donanım akış kontrolü

Aynı kablo içinde sinyal hattından ayrı olarak kurulmuş akış kontrolü hattını kullanarak veri gönderme zamanlamasını ayarlar. Akış kontrolü hattının kullanılması ile veri alma bilgisi kaynağa geri gönderilir.

Seri iletişim modülünde DTR/DSR donanım akış kontrolü kullanılmaktadır. RTS/CTS kontrol aygıtı ile bağlantı mümkündür; ancak bu tür bağlantılar dikkatli bir biçimde tasarlanmalıdır.

Yazılım akış kontrolü

Belirli kodlar kullanarak veri gönderme zamanlamasını ayarlar. Bu yöntem kullanılırken, veri alma bilgisi kaynağa geri gönderilir.

Yazılım akış kontrolü tipinin temsilcisi olan Xon/Xoff kontrolü, GX Works2'de belirlenebilen bir seçenek olan DC1/DC3 kontrolü ile aynıdır.

Bazı aygıtlar akış kontrolünü desteklemez. Böylesi durumlarda, seri iletişim modülü şu gibi operasyonları gerçekleştirmelidir:

- Gönderim aralıklarının ayarlanması.
- Alan tarafın ne zaman veri alamadığını belirleme ve böylesi bir durumda alınmayan verilerin çıkarılması.

1.4

Arabirim Tipleri

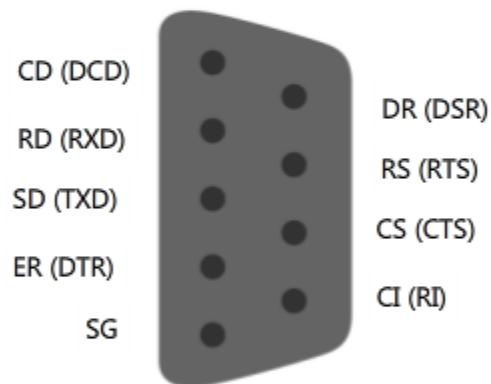
RS-232

RS-232 arabirimi genellikle D-sub konektörü yolu ile bağlanır. RS-232 standardına göre her bir kontak pinine bir işlev atanır.

Bir kişisel bilgisayarın vs. RS-232 uyumlu seri portunun çıkıntılı pinlere sahip bir erkek port olduğunu; ancak programlanabilir kontrolörün RS-232 portunun bir dişi port olduğunu unutmayın.

Sinyal kablosu bir iletişim hattı ve bir kontrol hattından oluşur. İki hattın hangisinin kullanılacağı, 3. taraf aygıtının iletişim özelliklerine bağlıdır.

İstenen kablolama piyasada bulunmuyorsa, konektör söz konusu kablolamayı kabul edecek şekilde yapılandırılmalıdır.



QJ71C24N
QJ71C24N-R2

Pin numarası	Sinyal kodu	Sinyal işlevi	Sinyal yönü Modül <=> 3. taraf aygıtı
1	CD (DCD)	Veri kanal alma taşıyıcısının tespiti	←
2	RD (RXD)	Alınan veri	←
3	SD (TXD)	Gönderilen veri	→
4	ER (DTR)	Veri terminali hazır	→
5	SG	Sinyal toprağı	↔
6	DR (DSR)	Veri kümesi hazır	←
7	RS (RTS)	Gönderme talebi	→
8	CS (CTS)	Göndermeye müsait	←
9	CI (RI)	Ring göstergesi	←

1.4

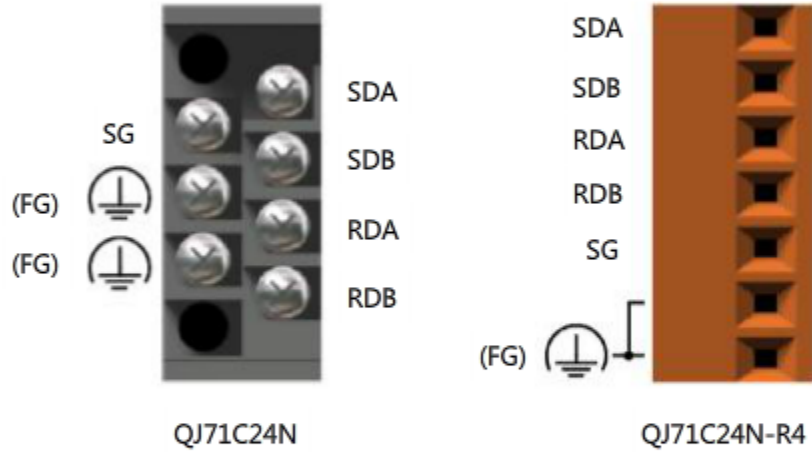
Arabirim Tipleri

RS-422 ve RS-485

Bu arabirimler kullanıldığında, aygıtlar diferansiyel sinyallerle iletişim kurar. Diferansiyel sinyallerde, bir sinyal için bir çift sinyal hattı kullanılır.

Diferansiyel sinyaller nispeten gürültü bağıışıklığına sahiptir ve uzun mesafe aktarım için uygundur. Kontrol hattı kullanılmadığı için akış kontrolü gerektiğinde yazılım akış kontrolü kullanılır.

RS-422 arabirimi veri göndermek için bir sinyal hattı veri almak için ise başka bir sinyal hattı kullanır. RS-485 arabirimi hem veri aktarmak hem de almak için tek bir sinyal hattı kullanır.



Sinyal kodu	Sinyal adı	Sinyal yönü Modül<=> 3. taraf aygıtı
SDA	Gönderilen veri (+)	→
SDB	Gönderilen veri (-)	→
RDA	Alınan veri (+)	←
RDB	Alınan veri (-)	←
SG	Sinyal toprağı	↔
FG	Çerçeve toprağı	↔
FG	Çerçeve toprağı	↔

Bu kursta oldukça çok yönlü RS-232 arabirimi açıklanmaktadır.

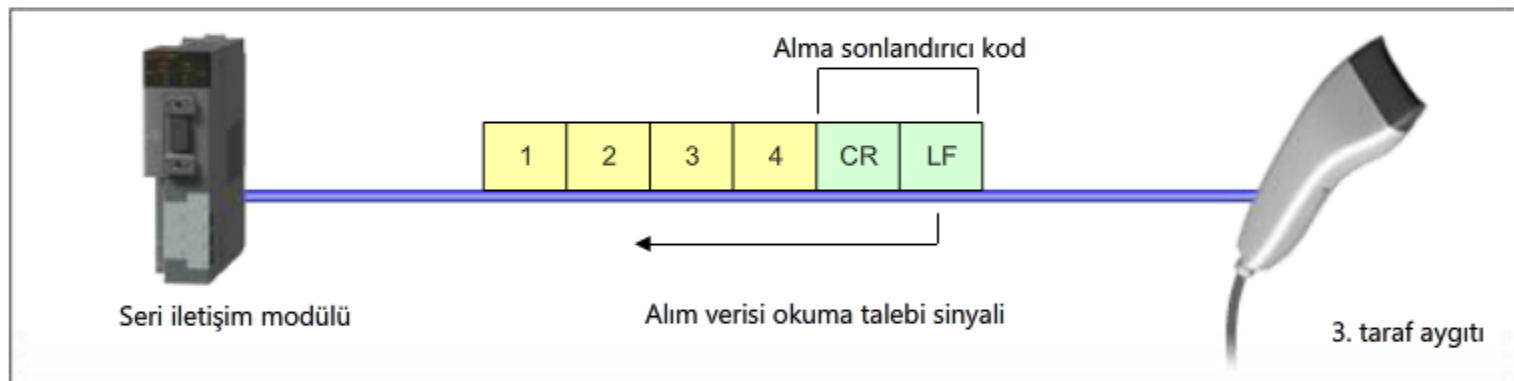
Veri alındığında, genellikle belirli uzunluğa sahip parçalara bölümlendirilir.

İki adet veri bölümü yöntemi mevcuttur: veri sayısına göre bölüm ve alma sonlandırıcı koda göre bölüm. Her bir yöntem 3. taraf aygıtın iletişim özelliklerine bağlıdır, bu nedenle özellikleri onayladığınızdan emin olun.

Gerektiği takdirde, alma sonlandırıcı kod ve alınan veri sayısı varsayılan ayarlarından değiştirilebilir.

Alma sonlandırıcı kodu kullanarak değişken uzunlukta veri alma

Bu yöntem bir 3. taraf aygıtından farklı uzunluklarda veri almak için kullanılır. Veri 3. taraf aygıtından gönderilmeden önce, seri iletişim modülü tarafından belirlenen bir alma sonlandırıcı kod (CR+LF veya tek baytlı veri) mesajın sonuna eklenir.



Bu kurstaki örnek sistem alım sonlandırıcı kod kullanarak veri alır.

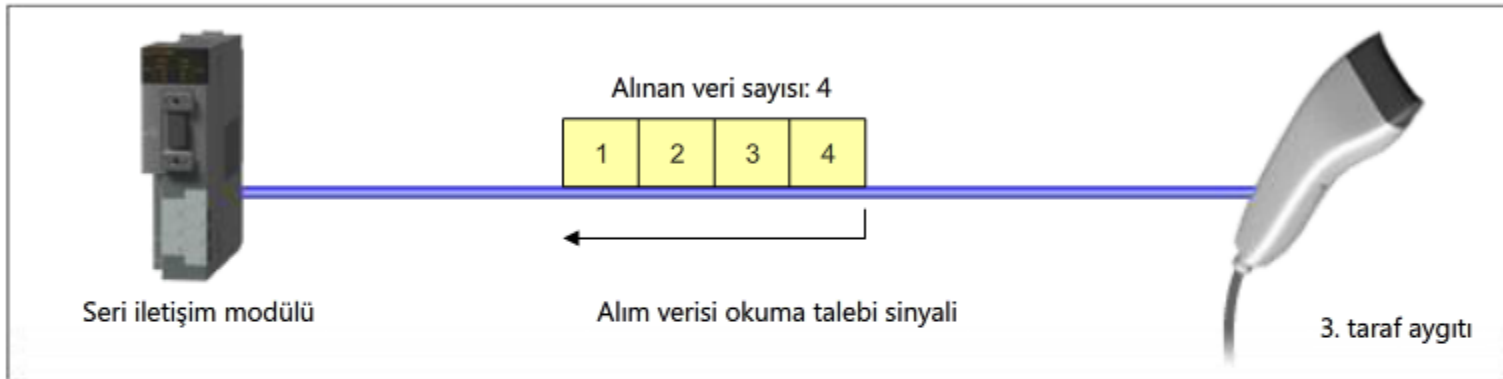
1.5

Veri Bölümü

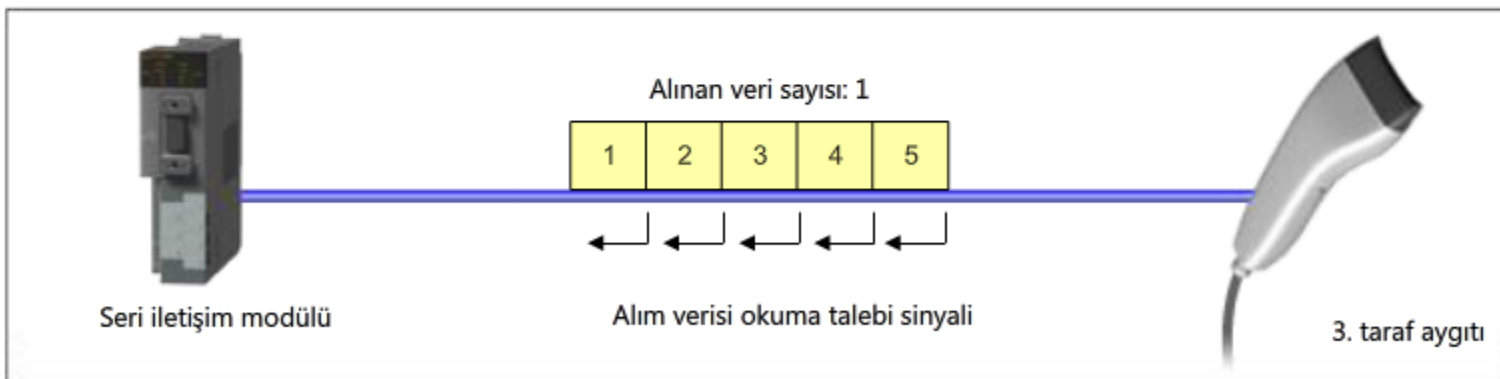
Alınan veri sayısını kullanarak sabit uzunluktaki veriyi alma

Bu yöntem, sabit uzunluğa sahip verinin alınması için kullanılır. Veri uzunluğu 3. taraf aygıtı tarafından sabitlendiği için alma sonlandırıcı koda gerek yoktur.

3. taraf aygıtı, seri iletişim modülünün alınan veri sayısı ayarı ile belirlenen miktarda veri gönderir.

**İleri teknik: alma sonlandırıcı kod olmadan değişken uzunlukta veri alma**

3. taraf aygıtı tarafından gönderilen, değişken uzunluklara sahip veriye alma sonlandırıcı kod eklenmezse, veri bayt bayt alınır ve işlenir.



Bu bölümde aşağıdaki hususları öğrendiniz:

- İletişim parametreleri
- İletişim protokolleri
- Akış kontrolü
- Arabirim tipleri
- Veri bölümü

Önemli noktalar

İletişim parametreleri	Seri iletişimdeki önemli parametreler veri biti sayısı, eşlik biti, durdurma biti ve bit oranıdır.
Sabit uzunluk ve değişken uzunluk	İletişim protokolleri iki tip veri kullanır: sabit uzunluğa sahip veri ve değişken uzunluğa sahip veri.
Akış kontrolü	Akış kontrolü genel hatlarıyla iki tip olarak sınıflandırılır: donanım akış kontrolü ve yazılım akış kontrolü.
Arabirim tipi	Bir seri iletişim modülünün arabirimleri, RS-232, RS-422 ve RS-485'tir.
Veri bölümü	Alınan veri, alınan veri sayısı veya alma sonlandırıcı koda göre bölünür.

Bölüm 2 Seri İletişim Modülünün Ayrıntıları

Bölüm 2'de, seri iletişim modülü tipleri, bir modülün bileşen adları ve işlevleri ve bağlantı yöntemleri açıklanmaktadır.

2.1 Seri İletişim Modülü Tipleri

2.2 İletişim Kablosu Bağlantısı

2.3 Seri İletişim Modülü İletişim Protokolleri

2.4 Seri İletişim Modülünün Yapılandırılması

2.5 Özet

2.1

Seri İletişim Modülü Tipleri

Bu bölümde seri iletişim modülü tipleri, bir modülün bileşen adları ve LED göstergeleri açıklanmaktadır.

Seri iletişim modülü

Seri iletişim modülü bir akıllı işlev modülüdür. Bir seri iletişim modülü, bağlı aygıtlar arasında veri iletişimi sağlamak amacıyla, ölçüm aleti ve barkod okuyucu gibi bir harici aygıtı, tipik seri iletişim arabirimleri olan RS-232 veya RS-422/485 arabirimi aracılığıyla Q serisi CPU modülüne bağlar.

Her bir modül eşzamanlı olarak kullanılabilen iki iletişim kanalı sağlar.
Farklı arabirim kombinasyonlarına sahip üç modül tipi mevcuttur.

QJ71C24N



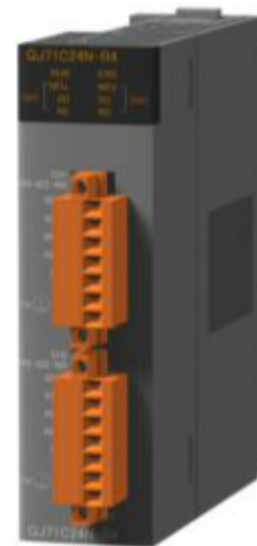
RS-232: 1 kanallı
RS-422/485: 1 kanallı

QJ71C24N-R2



RS-232: 2 kanallı

QJ71C24N-R4



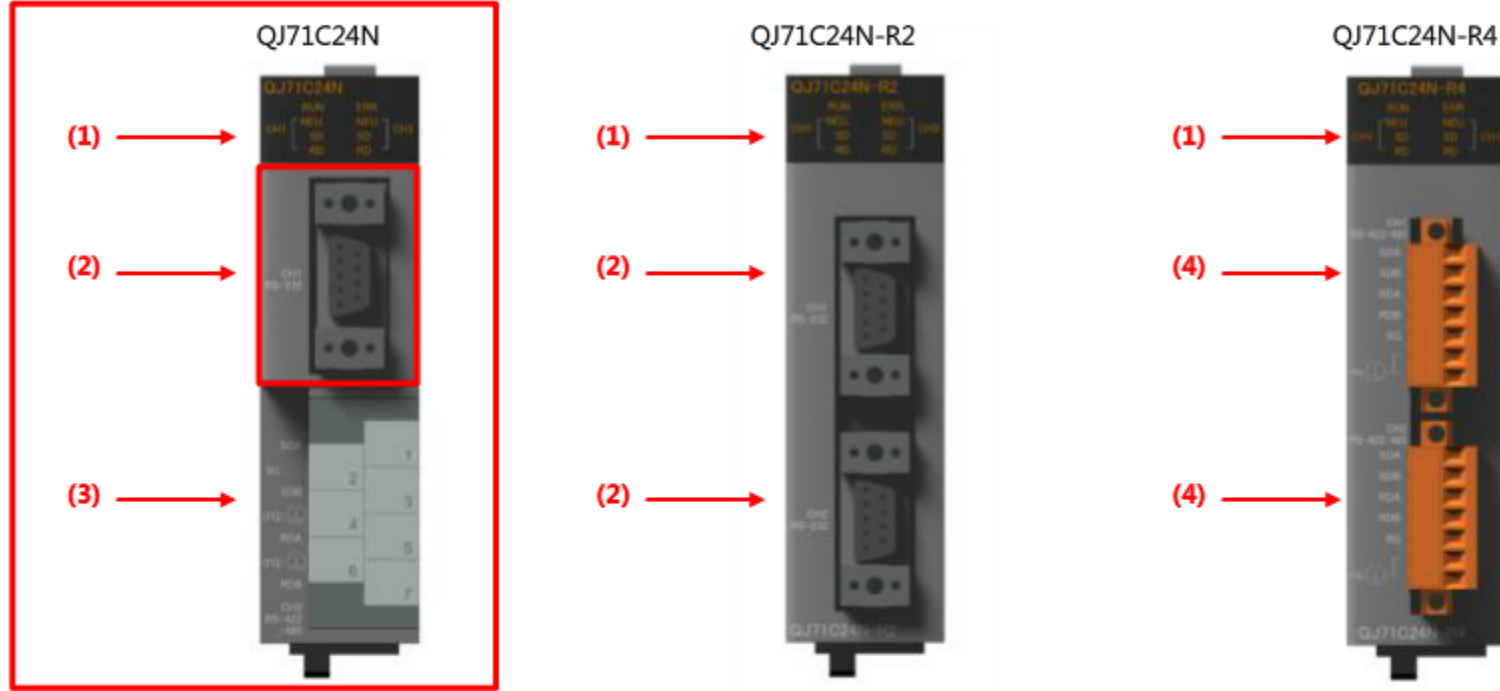
RS-422/485: 2 kanallı

Bu kursta örnek olarak QJ71C24N tek kanallı RS-232 arabirimi kullanılmaktadır.

2.1.1 Seri İletişim Modülü Bileşenleri

Bu bölümde seri iletişim modülü bileşenleri ve bu bileşenlerin işlevleri açıklanmaktadır.

Bileşen adları ve işlevleri



No.	Adı	İşlev
(1)	LED göstergeleri	Lütfen bir sonraki sayfada yer alan LED göstergeleri listesine bakın.
(2)	RS-232 arabirimi	3. taraf aygıtı (D-sub 9-pin dişi konektör) ile seri iletişim için
(3)	RS-422/485 arabirimi	3. taraf aygıtı (2 parçalı terminal bloğu*) ile seri iletişim için
(4)	RS-422/485 arabirimi	3. taraf aygıtı (2 parçalı eklentili konektör soket bloğu*) ile seri iletişim için

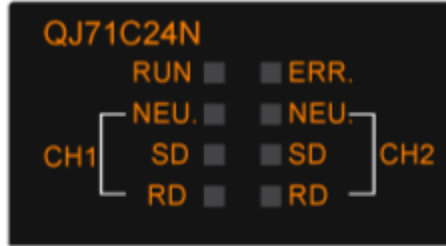
* 2 parçalı terminal bloğu ve 2 parçalı eklentili konektör soket bloğu vidalarının gevşetilmesi suretiyle çıkarılabilir.

Bir modülün arızalanması halinde, her bir terminal bloğu kablolar çıkarılmadan modül üzerinde kolayca değiştirilebilir.

2.1.2 LED Göstergeleri ve İşlevleri

Bu bölümde bir seri iletişim modülü üzerindeki LED göstergelerinin işlevleri açıklanmaktadır.

LED göstergeleri



CH	LED gösterge sinin adı	İşlev	Açık veya yanıp sönen	Kapalı	İlgili protokol			
					MC	Prosedür dışı	Çift yönlü	Önceden tanımlanmış
-	RUN	Normal operasyonu ifade eder	Normal	Anormal, sıfırlama	Geçerli	Geçerli	Geçerli	Geçerli
	ERR	Bir hata olduğunu ifade eder *1	Hata	Normal				
CH1/2	NEU	Nötr durumu ifade eder *2	Bir MC komutu almayı bekliyor	Bir MC komutu alıyor	Geçerli	Geçersiz (kapalı)	Geçersiz (kapalı)	Geçersiz (kapalı)
	SD	Gönderme durumunu ifade eder	Veri gönderiliyor	Veri gönderilmiyor	Geçerli	Geçerli	Geçerli	Geçerli
	RD	Alma durumunu ifade eder	Veri alınıyor	Veri alınmıyor				

*1 Bu gösterge donanım veya seri iletişim modülünün veri iletişimde bir hata meydana geldiğinde açılır.

*2 Bu gösterge MC protokolünün veri iletişimi durumunu ifade eder.

Açık: 3. taraf aygıtından komut alma bekleniyor

Kapalı: 3. taraf aygıtından bir komut alınıyor veya komut işleniyor.

2.2

İletişim Kablosu Bağlantısı

Bu bölümde seri iletişim modülleriyle bağlantı örnekleri gösterilmektedir.

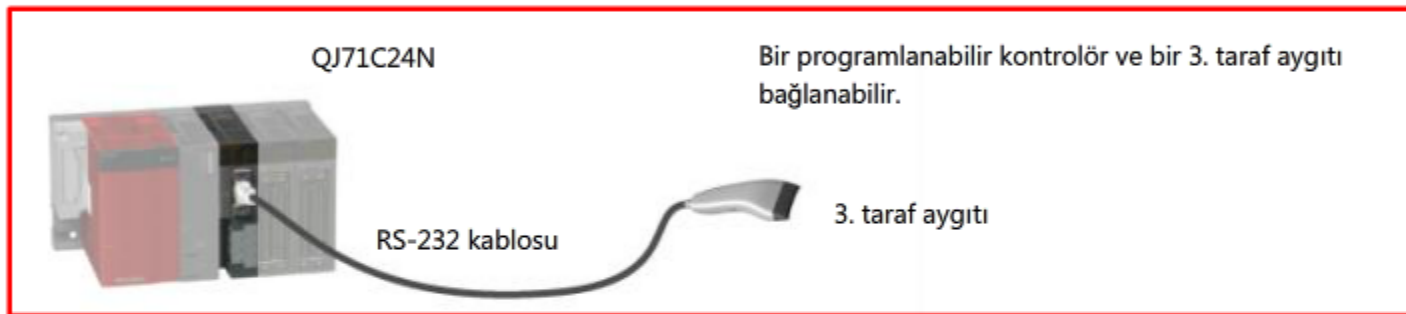
2.2.1

RS-232 Arabirimini Bir Aygıtta Bağlama

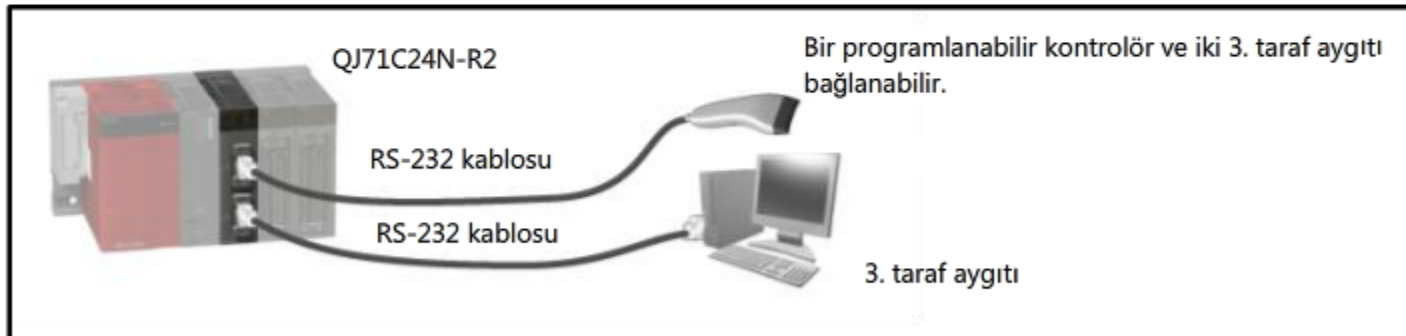
Aşağıda RS-232 arabirimi ve 3. taraf aygıtı ile QJ71C24N ve QJ71C24N-R2 için bağlantı örnekleri verilmiştir.

Bağlantı örneği

QJ71C24N kullanıldığında



QJ71C24N-R2 kullanıldığında



2.2.2

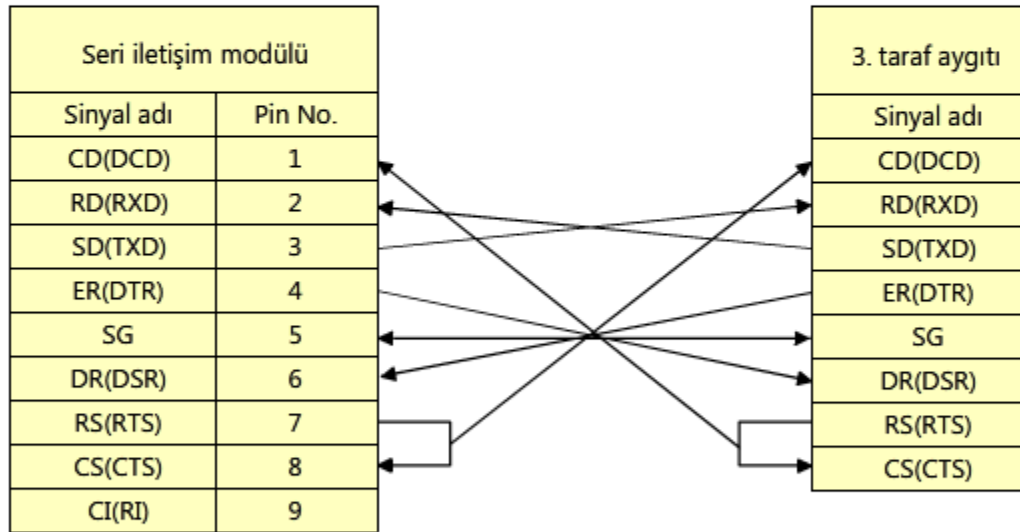
RS-232 Kontrol Sinyalleri İçin Kablolama

İlgili kablolama örneklerini görmek için aşağıdaki düğmelere tıklayın.

3. taraf aygıtı CD sinyalini açar/kapatır.
DTR/DSR kontrolü ve DC kod kontrolü desteklenir.

3. taraf aygıtı CD sinyalini açıp/kapatmaz.
DTR/DSR kontrolü ve DC kod kontrolü desteklenir.

3. taraf aygıtı CD sinyalini açıp/kapatmaz.
DC kod kontrolü desteklenir.



- 3. taraf aygıtının akış kontrolü yöntemi her iki aygıt tarafından da kullanılmaktadır.
- 3. taraf aygıtı Mitsubishi seri iletişim modülü için kablolama örneğine sahipse, bu örneği izleyin.

2.3

Seri İletişim Modülü İletişim Protokolleri

Aşağıda seri iletişim modülü için kullanılabilir iletişim protokolleri gösterilmektedir.

Protokol	Ayrıntılar	Kontrol yönü
Prosedür dışı protokol	3. taraf aygıtı ve CPU modülü arasında herhangi bir mesaj biçiminde veya herhangi bir aktarım prosedürü yoluyla herhangi bir veri alışverişi yapılabilir. Ayrıca, 3. taraf aygıtının özelliklerine göre esnek bir şekilde bir mesaj oluşturulabilir. Veri iletişiminin, ölçüm aleti veya barkod okuyucu gibi 3. taraf aygıtının protokolüne göre kurulması gereken durumlarda bu protokolü seçin.	Programlanabilir kontrolörden 3. taraf aygıtına (Aktif)
Önceden tanımlanmış protokol	3. taraf aygıtı bazı veri iletişimi " önceden tanımlanmış protokol işlevi " kullanılarak kurulur. Bir protokolü ayarlamak için iletişim protokolü kitaplığından önceden tanımlanmış bir protokol seçin veya mevcut bir protokolü düzenleyin. Seçilen protokol seri iletişim modülünün flash ROM'una yazılır ve " özel yönerge (CPRTCL) " tarafından yürütülür. Önceden tanımlanmış protokol desteği işlevine ilişkin ayrıntılar Bölüm 3'te verilmiştir.	
MC protokolü	MC protokolü programlanabilir kontrolörlere yönelik iletişim yöntemidir. Bu yöntemle, 3. taraf aygıtı seri iletişim modülü yolu ile aygıt verisi ve CPU modülü programlarını okur veya yazar. Bir 3. taraf aygıtı MC protokolü üzerinden veri gönderebiliyor veya alabiliyorsa, CPU modülüne erişebilir.	3. taraf aygıtından programlanabilir kontrolöre (Pasif)
Çift yönlü protokol	Bu basit önceden tanımlanmış protokol kişisel bilgisayarlar gibi harici aygıtların veri gönderimi ve alımını nispeten kolay hale getirir. Bir programlanabilir kontrolör, harici aygıtı yanıt vermek için özel yönergeleri (BIDIN, BIDOUT) kullanır.	

Aktif: Bir programlanabilir kontrolör 3. taraf aygıtına yönerge gönderir ve yanıt alır.

Pasif: Bir programlanabilir kontrolör 3. taraf aygıtından yönerge alır ve aygıtlarında kayıtlı değer ve durumu yanıt olarak geri gönderir.

Bu kurstaki örnek sistemde "önceden tanımlanmış protokol" kullanılmaktadır.

GX Works2, başlangıç ayarlarının yapılandırılması ve önceden tanımlanmış protokollerin (önceden tanımlanmış protokol desteği işlevi) seri iletişim modüllerine kaydının yapılması bakımından yararlıdır. Ayrıntılar için lütfen Bölüm 3'e bakın.

Switch Setting 0000:QJ71C24N

Item	CH1	CH2
Operation setting	Indep	
Data Bit	7	
Parity Bit	Exist	
Even/odd parity	Odd	
Stop bit	1	
Sum check code	None	
Online Change	Disable	
Setting modifications	Disable	
Communication rate setting	9600b	
Communication protocol setting	Predefined	
Station number setting (0 to 31)	0	

The following setting is available for product information :
Communication protocol setting
- Predefined protocol

* This dialog setting is linked to the Switch Setting of the
Default value will be shown in the dialog
if the Switch Setting of the PLC parameter contains an

MELSOFT Series -Predefined Protocol Support Function-Serial Communication Module - [Protocol Setting - Untitled]

Protocol No.	Manufacturer	Model	Protocol Name	Communication Type	-> Send <- Receive	Packet Name	Packet Setting
Add							

Protocol in Predefined Protocol Library

- Protocol Line
- Send Packet Line
- Receive Packet Line

Editable Protocol

- Protocol Line
- Send Packet Line
- Receive Packet Line

Protocols 0/128 Packets 0/256 Packet Data Area Usage 0.0% Module for Debugging

Switch Settings
(Anahtar Ayarları)
penceresi

Predefined Protocol Support Function
(Önceden Tanımlanmış Protokol Desteği İşlevi)
penceresi

Bu bölümde aşağıdaki hususları öğrendiniz:

- Seri iletişim modülü tipleri
- İletişim kablosu bağlantısı
- Seri iletişim modülü iletişim protokolleri
- Seri iletişim modülünün yapılandırılması

Önemli noktalar

Veri iletişimi protokolleri	Seri iletişim modülü için kullanılabilir veri iletişimi protokolleri: prosedür dışı protokol, çift yönlü protokol, MC protokolü ve önceden tanımlanmış protokol.
Önceden tanımlanmış protokol	"Önceden tanımlanmış protokol desteği işlevi" 3. taraf aygıtının protokolü temelinde önceden tanımlanmış bir protokol oluşturur
Bağlantı yöntemi	<ul style="list-style-type: none">• QJ71C24N; RS-232 veya RS422/485 arabirimi yolu ile 3. taraf aygıtına bağlanabilir.• QJ71C24N-R2; RS-232 arabirimi yolu ile iki adet 3. taraf aygıtına bağlanabilir.

Bölüm 3 İlk Yapılandırma

Bölüm 3'te bir seri iletişim modülünün ilk operasyon için nasıl kurulacağı açıklanmaktadır. Bu bölüm özellikle özel yönergeleri kullanan programlama yöntemine odaklanmaktadır.

Bir seri iletişim modülünü çalıştırmak için gereken tüm bilgiler (sistem yapılandırması, bağlantı yöntemi, değişken ayarlar ve seri iletişim modülünün işlemleri) bu bölüm kapsamında yer almaktadır.

3.1 Operasyon Öncesi Ayarlar ve Ayar Prosedürü

3.2 Parametre Ayarları

3.3 Parametre Yazma

3.4 Önceden Tanımlanmış Protokol Desteği İşlevi

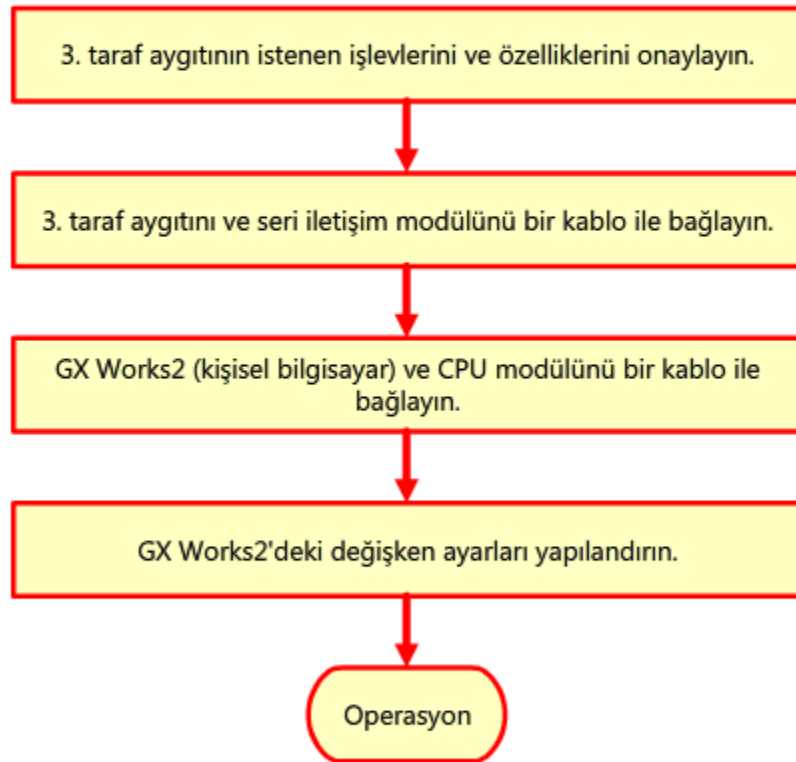
3.5 Özel Yönergeler

3.6 Özet

3.1 Operasyon Öncesi Ayarlar ve Ayar Prosedürü

Bu bölümde seri iletişim modülü ayarları ve kablo bağlantı yöntemlerinin yanı sıra bağlı bir 3. taraf aygıtı içeren sistem yapısı açıklanmaktadır.

Bir seri iletişim modülüne yönelik kurulum prosedürü aşağıda gösterilmektedir.



...

Örnek sistemde kullanılan barkod okuyucunun özellikleri	
Arabirim	RS-232
Baud hızı	9600 bps
Veri biti	7 bit
Eşlik biti	Mevcut
Eşlik	Tek sayı
Durdurma biti	1 bit
Alma sonlandırıcı kod	CR+LF

3.1.1 Örnek Sistem Yapılandırması

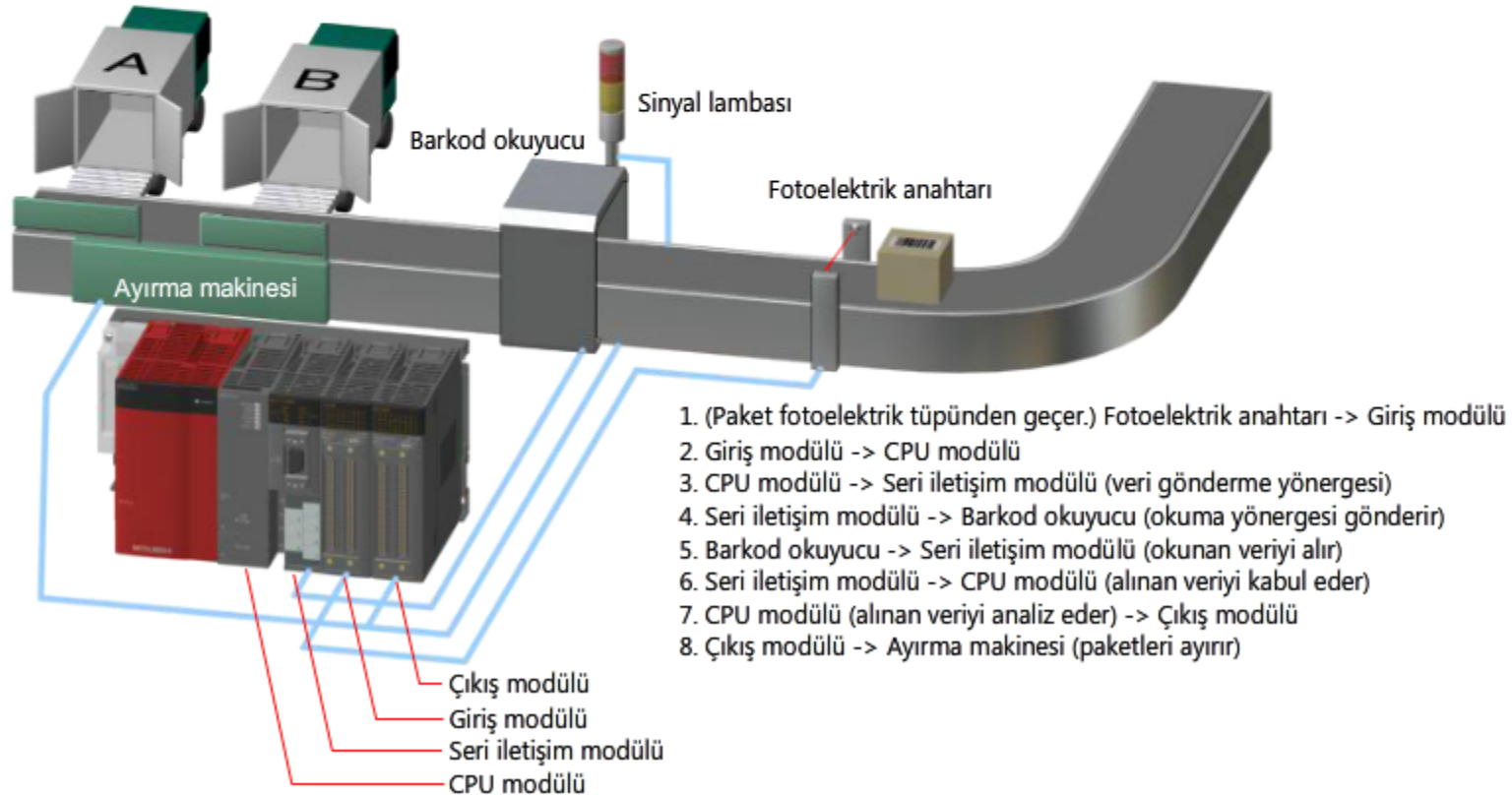
Aşağıda gösterilen örnek sistem aşağıdaki yapıya sahip olup aşağıda belirtilen operasyonları gerçekleştirir:

Yapı

- Bir barkod okuyucu ve sinyal lambası birbirlerine yakın şekilde kurulmuştur.
- Barkod okuyucu, seri iletişim modülü içeren programlanabilir kontrolörlerle RS-232 arabirimi yolu ile bağlanmıştır.

Operasyon

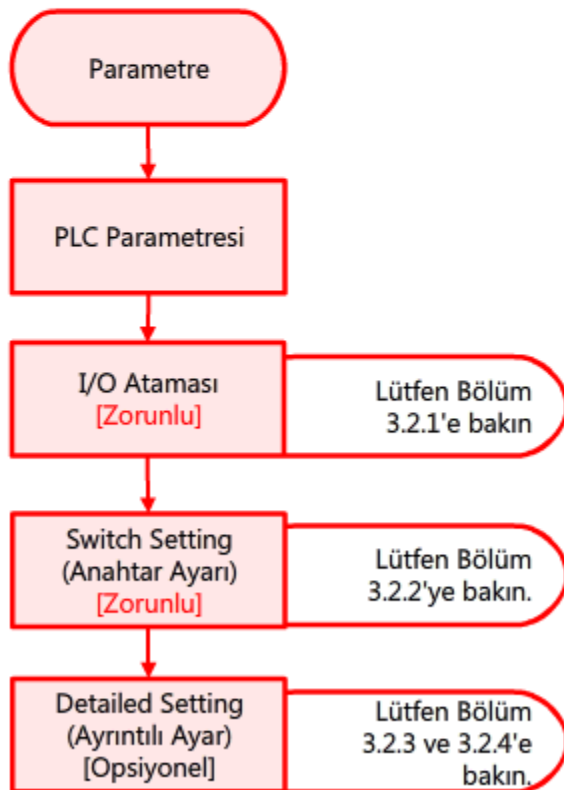
- Konveyör üzerinde hareket eden bir paket tespit edilir.
- Tespitin ardından barkod okuyucu paket üzerindeki barkodu okur.
- Okunan veri, alma sonlandırıcı kod [CR+LF] eklenmiş değişken uzunluklu veri olarak seri iletişim modülüne gönderilir.
- Ardından, okunan veri CPU modül aygıtlarına kaydedilir.



3. taraf aygıtı ile veri iletişimi kurabilmek için GX Works2 üzerinden değişken ayarların yapılandırılması gerekir.

Parametre ayarının genel görünümü

- Seri iletişim modülünün modeli, kurulum yuva no'su, başlangıç I/O sayısı vs."I/O Assignment"ta (I/O Ataması) ayarlanır.
- Seri iletişim modülünün aktarım hızı, iletişim hızı vs. "Switch Setting" (Anahtar Ayarı) bölümünde her bir kanal için ayarlanır.
- Kontrol yöntemi, seri iletişim modülünün kontrol hedefine göre "Detailed Setting" (Ayrıntılı Ayar) bölümünde ayarlanır.



3.2.1

I/O Ataması Ayarı

Ana üniteye kurulacak olan seri iletişim modülünün modeli, kurulum yuva no'su, başlangıç I/O sayısı vs. "New Module" (Yeni Modül) penceresinde ayarlanır.

GX Works2'ye yeni modül eklemek için "PLC Parameter" (PLC Parametresi) - "I/O Assignment" (I/O Ataması) - "New Module" (Yeni Modül) öğesini seçin.

"Serial Communication/Modem Interface Module"
(Seri İletişim/Modem Arabirim Modülü) öğesini açın.

Module Selection

Module Type: Serial Communication/Modem Interface Module

Module Name: QJ71C24N

Mount Position

Base No.: Main Base

Mounted Slot No.: 0

Specify start XY address: 0000 (H) 1 Slot Occur [32 points]

Title setting

Title: |

OK Cancel

"QJ71C24N"yi seçin.

Mounted Slot No.
(Kurulu Yuva No.)
için "0"ı seçin

New Module (Yeni Modül) penceresi

3.2.2

Anahtar Ayarları

Seri iletişim modülünün aktarım hızı, iletişim hızı vs. "Switch Setting" (Anahtar Ayarı) bölümünde her bir kanal için ayarlanır. GX Works2'de "Intelligent Function Module" (Akıllı İşlev Modülü) - "0000: QJ71C24N" - "Switch Setting" (Anahtar Ayarı) ögesini seçin.

Switch Setting 0000:QJ71C24N

Item	CH1	CH2
Operation setting	Independent	Independent
Data Bit	7	7
Parity Bit	Exist	Exist
Even/odd parity	Odd	Odd
Stop bit	1	1
Sum check code	None	None
Online Change	Disable	Disable
Setting modifications	Disable	Disable
Communication rate setting	9600bps	9600bps
Communication protocol setting	Predefined protocol	Predefined protocol
Station number setting (0 to 31)	0	0

Bu örnek sistemde yalnızca "CH1" i kullanın.

"Exist" i (Mevcut) seçin

"9600bps" yi seçin.

"Predefined protocol" ü (Önceden tanımlanmış protokol) seçin.

Switch Setting (Anahtar Ayarı) penceresi

Öge	Öge ayar ayrıntıları	
Transmission Setting (Aktarım Ayarı)	Operation setting (Operasyon ayarı)	Veri iletişimi için iki kanalın ayrı ayrı mı yoksa birbirine bağlı şekilde mi kullanıldığını belirleyin.
	Data bit (Veri biti)	İletişim verilerinde bir karakterin bit uzunluğunu belirleyin.
	Parity bit (Eşlik biti)	İletişim verilerine eşlik biti eklenip eklenmeyeceğini belirleyin.
	Even/odd parity (Çift/tek sayı eşliği)	Tek veya çift sayılı eşlik biti ekleneceğini belirleyin.
	Stop bit (Durdurma biti)	3. taraf aygıtı ile değiştirilen verinin durdurma biti uzunluğunu belirleyin.
	Sum check code (Toplamalı sağlama kodu)	Gönderilen ve alınan mesajlara toplamalı sağlama kodu eklenip eklenmeyeceğini belirleyin.
	Online change (Çevrimiçi değiştirme)	CPU modülü "RUN" (Çalıştır) konumundayken yazma işlemi yapılıp yapılmayacağını belirleyin.
	Setting modifications (Ayar değişiklikleri)	Modül başlatıldıktan sonra ayarlarda değişikliğe izin verilip verilmeyeceğini belirleyin.
Communication rate setting (İletişim hızı ayarı)	3. taraf aygıtı ile iletişimin hızını belirleyin.	
Communication protocol setting (İletişim protokolü ayarı)	3. taraf aygıtı ile iletişimin ayrıntılarını belirleyin.	
Station number setting (0 to 31) (İstasyon numarası ayarı (0 ila 31))	MC protokolü kullanılırken 3. taraf aygıtı tarafından belirlenen istasyon numarasını belirleyin.	

3.2.3

Sözcük/Bayt Birimini Değiştirme

Gönderilen/alınan verinin birimini sözcük veya bayt olarak belirleyin.

Varsayılan birim sözcüktür. Verinin bayt birimiyle işlenebilmesi için bu ayarın değiştirilmesi gerekir.

GX Works2'de, "Intelligent Function Module" (Akıllı İşlev Modülü) - "Various Controls Specification" (Değişken Ayarlar Özelliği) öğelerini seçin.

For specification of communication control	The user can change the communications method to match the specifications of the external device.	
Word/byte units specification	1:Byte Unit	0:Word Unit
CD terminal check specification (for RS-232)	0:Word Unit	1:Not Check
	1:Byte Unit	

Various Control Specification (Değişken Kontrol Özelliği) penceresi

3.2.4

Alma Verisi Sayısı ve Alma Sonlandırıcı Kodu Değiştirme

Alınan veri (boyutu) sayısı ve veri alma sonlandırıcı kodu yapılandırılabilir.

GX Works2'de, "Intelligent Function Module" (Akıllı İşlev Modülü) - "Various Controls Specification" (Değişken Kontroller Özelliği) öğesini seçin.

Alma yöntemi	Alınan veri sayısı Varsayılan değer: 511 (1FFh) sözcük	Alma sonlandırıcı kod Varsayılan değer: CR+LF
Değişken uzunluk	Varsayılan değere eşit veya bu değerden daha küçük veri almak için bu ayarı olduğu gibi kullanın. Varsayılan değeri aşan uzunlukta veri almak için diğer ayarlarla birlikte bu ayarı değiştirin. Ayrıntılar için lütfen seri iletişim modülünün ilgili kılavuzuna bakın.	Varsayılan değerin dışında alma sonlandırıcı kodu kullanmak için bu ayarı değiştirin.
Sabit uzunluk	Alınan verinin uzunluğuna göre ayarı değiştirin.	"Not specified (FFFFh)" (Belirlenmemiş (FFFFh)) olarak değiştirin.

Sabit uzunluklu (10 sözcük) veri için ayar örneği

"10" veya "Ah"yi girin.

For data reception	For data transmission using the non procedure protocol, register system setting values.	
Received data count specification	10 (Ah)	511 (1FFh)
Receive complete code specification	65535 (FFFFh)	3338 (D0Ah)

Various Control Specification (Değişken Kontrol Özelliği) penceresi

"65535" veya "FFFFh"yi girin.

3.3

Parametre Yazma

GX Works2'de yapılandırılan anahtar ayarları ve değişken kontrol özelliklerinin seri iletişim modülüne yazılması gerekir.

GX Works2'de, "Online" (Çevrimiçi) – "Write to PLC" (PLC'ye Yazma) - "Intelligent Function Module" (Akıllı İşlev Modülü) sekmesini seçin.

PLC Module Intelligent Function Module Execution Target Data(No / Yes)

Select All Cancel All Selections

Module Name/Detail Setting Item Name	Valid	Target	Detail
0000:QJ71C24N	<input checked="" type="checkbox"/>		

1. "Valid" (Geçerli) öğesini seçin.

Module Overview

Serial Communication/Modem Interface Module

Model Name QJ71C24N

Start XY 0000

Installation Slot 0

Title

-Parameter will be written to buffer memory/flash ROM.

<About writing data>

-Please select parameter of PLC module to write auto refresh of intelligent function module parameter and switch setting.

Necessary Setting(No Setting / Already Set) Set if it is needed(No Setting / Already Set)

Execute Close

2. "Execute" (Yürüt) öğesine tıklayın.

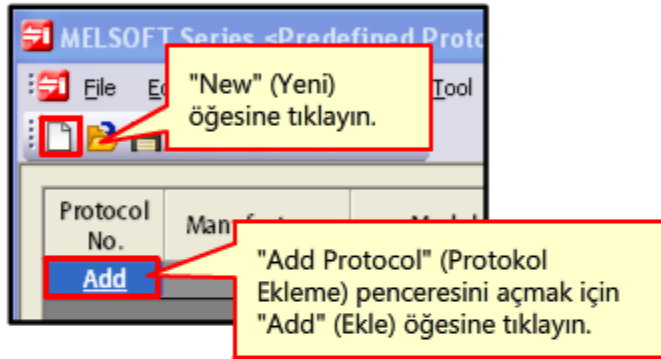
Write to PLC (PLC'ye yazma)
penceresi

3.4

Önceden Tanımlanmış Protokol Desteği İşlevi

GX Works2'nin "önceden tanımlanmış protokol desteği işlevi" özel yönergeler içeren basit sıra programları kullanarak 3. taraf aygıtı ile protokol iletişimini mümkün kılar. Önceden tanımlanmış protokol desteği işlevi program boyutu ve program oluşturma süresini bireysel sıra programlarının kullanımına kıyasla nispeten azaltır.

GX Works2'de "Predefined Protocol Support Function" (Önceden Tanımlanmış Protokol Desteği İşlevi) penceresini açmak için "Tool" (Araç)- "Predefined Protocol Support Function" (Önceden Tanımlanmış Protokol Desteği İşlevi) - "Serial Communication Module" (Seri İletişim Modülü) öğesini seçin.



Predefined Protocol Support Function
(Önceden Tanımlanmış Protokol Desteği İşlevi)
penceresi

Önceden tanımlanmış bazı protokoller GX Works2'de halihazırda mevcuttur; ancak 3. taraf aygıtının protokolü bulunmuyorsa, yeni protokol oluşturulabilir.

(1) Önceden tanımlanmış protokol halihazırda GX Works2'de bulunuyorsa

"Add Protocol" (Protokol Ekleme) penceresinde üretici, model ve protokol adını seçin.

(2) Önceden tanımlanmış protokol GX Works2'de bulunmuyorsa

Yeni bir önceden tanımlanmış protokol oluşturun.

Bu kursun örnek sisteminde, önceden tanımlanmış protokol 3. taraf aygıtına göre yeni oluşturulacaktır.

3.4.1 Bir Protokol Ekleme

(1) Önceden tanımlanmış protokol halihazırda GX Works2'de bulunuyorsa

İstenecek önceden tanımlanmış protokol halihazırda mevcutsa, kaydetmek için "Add Protocol" (Protokol Ekleme) penceresinde üretici ve modeli seçin.

Add Protocol
✕

Adds new protocol.

Selection of Protocol Type to Add

Type :

Predefined Protocol Library ▼

Reference

* Select from Predefined Protocol Library.
Please select manufacturer, model and protocol name from Protocol to Add.

Protocol to Add

Protocol No.	Manufacturer	Model	Protocol Name
1	Cognex	DataMan100	GET:Common Prtcol ▼

"Predefined Protocol Library"
(Önceden Tanımlanmış Protokol
Kitaplığı) öğesini seçin.

Önceden tanımlanmış protokole özel yönergelerde belirtilecek Protocol No.'yu (Protokol No) belirleyin.

Sayı 1 ila 128 arasından seçilebilir.

3. taraf aygıtının üretici, model ve protokol adını seçin.

Add Protocol (Protokol Ekleme) penceresi

3.4.1

Bir Protokol Ekleme

(2) Önceden tanımlanmış protokol GX Works2'de bulunmuyorsa

"Add Protocol" (Protokol Ekleme) penceresinde Type (Tip) kısmında "Add New"i (Yeni Ekle) seçin.

Adds new protocol.

Selection of Protocol Type to Add

Type : Add New

Reference

* Create new protocol.

Protocol to Add

Protocol No.	Manufacturer	Model	Protocol Name
1			

OK Cancel

"Add New" (Yeni Ekle) öğesini seçin.

Önceden tanımlanmış protokole özel yönergelerde belirtilecek Protokol No'yu belirleyin.

Sayı 1 ila 128 arasından seçilebilir.

Add Protocol (Protokol Ekleme) penceresi

3.4.2

Protokol Ayarı

Yeni eklenen önceden tanımlanmış protokol bilgilerini ve iletişim verilerinin ayrıntılarını ayarlayın.

3. taraf aygıtı ve yeni eklenen protokole ilişkin bilgileri ayarlayın.
"Protocol Detailed Setting" (Ayrıntılı Protokol Ayarı) penceresini açmak için bu alana çift tıklayın.
Ayrıntılar için lütfen bir sonraki sayfaya bakın.

Protocol No.	Manufacturer	Model	Protocol Name	Communication Type	-> Send	<- Receive	Packet Name	Packet Setting
1				Send&Receive	->	<-		Element Unset
					<-(1)			Element Unset

Protocol in Predefined Protocol Library

- Protocol Line
- Send Packet Line
- Receive Packet Line

Editable Protocol

- Protocol Line
- Send Packet Line
- Receive Packet Line

Protocols 1/128 Packets 2/256 Packet Data Area Usage 0.0% Module for Debugging Kana characters | CAP | NUM | SCRL

Bu Protocol No. (Protokol No.) önceden tanımlanmış protokole özel yönergelerde belirtilecektir.
Bu, protokol eklendikten sonra da değiştirilebilir.

3. taraf aygıtı ile bir iletişim linkinde değiştirilmiş verinin ayrıntılarını belirleyin.
Ayrıntılar Bölüm 3.4.3'te verilmiştir.

Predefined Protocol Support Function (Önceden Tanımlanmış Protokol Desteği İşlevi) penceresi

3.4.2

Protokol Ayarı

Ayrıntılı protokol ayarları

Bağlı aygıt, protokol ve veri iletişimi bilgilerini ayarlayın.

Protocol Detailed Setting

Connected Device Information

Manufacturer

Type

Model

Version (0000 to FFFF)

Explanation

Protocol Setting Information

Protocol No.

Protocol Name

Communication Type

Receive Setting

Clear OS area [receive data area] before protocol execution Enable Disable

Receive Wait Time x 100ms [Setting Range] 0 to 30000 (0: Infinite Wait)

Send Setting

Number of Retries Times [Setting Range] 0 to 10

Retry Interval x 10ms [Setting Range] 0 to 30000

Standby Time x 10ms [Setting Range] 0 to 30000

Monitoring Time x 100ms [Setting Range] 0 to 3000 (0: Infinite Wait)

Communication Parameter Batch Setting

OK Cancel

Bağlı aygıtla ilişkin bilgileri belirleyin.

Protokol tarafından bir programı yürütmeden önce modülün OS alanının (alınan veri alanı) temizlenip temizlenmeyeceğini seçin.

Modülden aktarım "monitoring time" (izleme süresi) dahilinde tamamlanmadığında yeniden deneme sayısını belirleyin.

Önceden tanımlanmış protokol tarafından talimat verilen verinin aktarımından önce modülün beklediği zaman dilimini belirleyin.

Protokol bilgilerini belirleyin.

Seri iletişim modülünün veri alma bekleme süresini belirleyin.

Bir sonraki yeniden denemeye kadar olan süreyi belirleyin.

Modülün "Sending" (Gönderiliyor) durumuna gelmesinden aktarım tamamlanana kadar geçen zaman dilimini belirleyin.

Protocol Detailed Setting (Ayrıntılı Protokol Ayarı) penceresi

3.4.3 Paket Ayarı

3. taraf aygıtı ile bir iletişim linkinde değiştirilen veri "paket" olarak adlandırılır ve bir paket farklı elemanlardan oluşur. Paket yapılandırması "Packet Setting"de (Paket Ayarı) yapılabilir.

Communication Type	-> Send <- Receive	Packet Name	Packet Setting
Send&Receive			
	-> <-(1)		Element Unset Element Unset

"Packet Setting" (Paket Ayarı) penceresini görüntülemek için "Element Unset" (Elemanı Geri Al) ögesine tıklayın. İletişim tipi "-> Send <- Receive" ise paketi gönderme ve alma işlemleri için ayarlayın.

Predefined protocol support function (Önceden tanımlanmış protokol desteği işlevi) penceresi

Packet Setting

Protocol No. Protocol Name

Packet Type Packet Name

Element List

Element No.	Element Type	Element Name	Element Setting

Add New

Element Type

Header Non-conversion Variable
 Terminator Conversion Variable
 Length Check Code
 Static Data

Paket adını belirleyin.

Eklenecek paket elemanlarını seçin.
Elemanlar ilerleyen sayfalarda açıklanmıştır.

Yeni bir paket elemanı eklemek için "Add New" (Yeni Ekle) ögesine tıklayın.

Packet Setting (Paket Ayarı) penceresi

3.4.4

Paket Elemanı Tipi

Üst bilgi

Paketin başlangıç kısmına belirli bir kod veya karakter dizesi eklenebilir.

- Aktarıldığında: Belirlenen kod veya karakter dizesi gönderilir.
- Alındığında: Üst bilgi alınan veriye göre doğrulanır.

Sonlandırıcı

Bir paketin sonunu belirtmek için bir kod veya karakter dizesi eklenebilir.

Statik veri

Pakette bir kod veya komut gibi bir karakter dizesi yer alabilir.

- Aktarıldığında: Belirlenen kod veya karakter dizesi gönderilir.
- Alındığında: Alınan veri doğrulanır.

Eleman adını belirleyin.

Element Setting - Header(Send)

Element Name

Code Type: ASCII String

Setting Value

[Setting Range] 1 to 50

OK Cancel

Ayar değerinin veri tipini seçin.
(ASCII string (ASCII dizesi) / ASCII control code (ASCII kontrol kodu) / HEX)

Veriyi 1 ila 50 bayt olarak ayarlayın.

Kod türü	Ayar örneği
ASCII dizesi	ÜST BİLGİ
ASCII kontrol kodu	STX, ETX*
HEX (onaltılık)	FFFF

Element Setting (Eleman Ayarı) penceresi
(üst bilgi, sonlandırıcı, statik veri)

* STX: Metnin başlangıcı, ETX: Metnin sonu

3.4.4

Paket Elemanı Tipi

Uzunluk

Pakette veri uzunluğunu belirten bir eleman yer alabilir.

- Aktarıldığında: Belirtilen aralığın veri uzunluğu otomatik olarak hesaplanır, pakete eklenir ve gönderilir.
- Alındığında: Alınan veri, alınan veri içerisinde yer alan veri uzunluğu bilgisiyle (değer) karşılaştırılarak kontrol edilir.

The screenshot shows a dialog box titled "Element Setting - Length(Send)" with the following fields and callouts:

- Element Name:** A text input field. Callout: "Eleman adını belirleyin."
- Code Type:** A dropdown menu currently set to "ASCII Hexadecimal". Callout: "Veri uzunluğu biçimini seçin. (ASCII onaltılığı / ASCII ondalığı / HEX)"
- Data Length:** A dropdown menu currently set to "1". Callout: "Veri uzunluğunu 1 ve 4 arasında seçin."
- Data Flow:** A text input field containing a hyphen "-". Callout: "Veri uzunluğu '1' olmadığına veri akışı sırasını seçin."
- Calculating Range (Start):** A dropdown menu currently set to "1".
- Calculating Range (End):** A dropdown menu currently set to "1". Callout: "Veri uzunluğunun hesaplandığı yerlerde aralığın başlangıç ve bitişini seçin. Paket elemanı numarasına göre seçin."

At the bottom of the dialog box are "OK" and "Cancel" buttons.

Element Setting (Eleman Ayarı) penceresi (uzunluk)

3.4.4

Paket Elemanı Tipi

Dönüşümsüz değişken

Şu durumlarda dönüşümsüz bir değişken kullanın:

- Bir aygıt veya arabellek hafızasındaki veri, veri dönüşümü olmadan, olduğu gibi gönderildiğinde.
- Alınan paketin bir kısmı veri dönüşümü olmadan bir aygıt veya arabellek hafızasında saklandığında.

Veri depolama alanını belirten bir eleman adı belirleyin.

Veri uzunluğunu belirleyin. Veri uzunluğu değişken olduğunda, maksimum veri uzunluğunu belirleyin.

Bayt değiş tokuşunun gerçekleştirilip gerçekleştirilmeyeceğini seçin.

Veri uzunluğu sabit olduğunda, bir değişkenin kayıtlı olduğu aygıtın başlangıç adresini belirleyin. Bitiş adresi otomatik olarak belirlenir.

Veri uzunluğu değişken olduğunda, bu alan Send Data Storage Area (Gönderilen Veri Depolama Alanı) içindeki ayara göre otomatik olarak belirlenir.

"Fixed Length" (Sabit Uzunluk) veya "Variable Length" (Değişken Uzunluk) seçin.

"Lower Byte + Upper Byte" (Alt Bit + Üst Bit) veya "Lower Byte Only" (Yalnızca Alt Bit) seçin.

Bu kısmı yalnızca "Variable Length" (Değişken Uzunluk) seçiliyken belirleyin.

Elemanın gönderilen/alınan veri uzunluğunun kayıtlı olduğu aygıtların başlangıç adresini belirleyin.

Element Setting - Non-conversion Variable(Send)

Element Name

Fixed Length/Variable Length: Fixed Length

Data Length/Maximum Data Length: 1 [Setting Range] 1 to 2048

Unit of Stored Data: Lower Byte + Upper Byte

Byte Swap: Disable (Lower -> Upper)

Data Storage Area Specification

Send Data Storage Area: (1 Word)

Device Symbol] B, D, W, R, ZR, G (Buffer Memory)

OK Cancel

Element Setting (Eleman Ayarı) penceresi (dönüşümsüz değişken)

3.4.4 Paket Elemanı Tipi

Dönüştürümlü değişken

Aygıt veya arabellek hafızasındaki veri dönüştürüldükten sonra gönderilir ve alınan veri dönüştürülür, ardından aygıt veya arabellek hafızasında saklanır. Bu veri dönüşüm işlemi sıra programı gerektirmemekte olup toplam program boyutu ve programlama süresini azaltır.

Veri depolama alanını belirten bir eleman adı belirleyin.

"Fixed Number of Data" (Sabit Veri Sayısı) veya "Variable Number of Data"yı (Değişken Veri Sayısı) seçin.

"1 to 10" (1 ila 10) basamak sayısı veya "Variable Number of Digits"i (Değişken Basamak Sayısı) seçin.

Veri depolama alanında kaç veri sözcüğünün bir veri kümesi olarak işlendiğini belirleyin. "Word"/"Double word" (Sözcük/Çift sözcük)

Element Setting - Conversion Variable(Send)

Element Name	
Conversion	HEX->ASCII Decimal
Fixed Number of Data/ Variable Number of Data	Fixed Number of Data
Number of Send Data	1 [Setting Range] 1 to 256
Number of Send Digits of Data	5
Blank-padded Character at Send	0
Conversion Unit	Word
Sign	Unsigned
Sign Character	-
Number of Decimals	No Decimal Point
Delimiter	No Delimiter

Data Storage Area Specification

Send Data Storage Area (1 Word)

[Specifiable Device Symbol]
X, Y, M, L, B, D, W, R, ZR, G (Buffer Memory)

OK Cancel

Veri gönderildiğinde

"HEX -> ASCII hexadecimal"
(HEX -> ASCII onaltılığ)

"HEX -> ASCII decimal"
(HEX -> ASCII ondalığı)

Veri alındığında

"ASCII hexadecimal (ASCII onaltılığ)
-> HEX"

"ASCII decimal (ASCII ondalığı) ->
HEX"

Veri miktarını belirleyin
(1 ila 256).

Basamak karakterini "-" veya "0" olarak seçin. Basamak sayısı "Variable Number of Digits" (Değişken Basamak Sayısı) olduğunda bu öğe devre dışı bırakılır ve "-" görüntülenir.

Element Setting (Eleman Ayarı) penceresi (dönüştürümlü değişken)

(Devamı bir sonraki sayfada)

3.4.4 Paket Elemanı Tipi

(Bir önceki sayfanın devamı)

Element Setting - Conversion Variable(Send)

Element Name	
Conversion	HEX->ASCII Decimal
Fixed Number of Data/ Variable Number of Data	Fixed Number of Data
Number of Send Data	1 [Setting Range] 1 to 256
Number of Send Digits of Data	5
Blank-padded Character at Send	0
Conversion Unit	Word
Sign	Unsigned
Sign Character	-
Number of Decimals	No Decimal Point
Delimiter	No Delimiter
Data Storage Area Specification	
Send Data Storage Area	[1 Word]
[Symbol] R, ZR, G (Buffer Memory)	
OK Cancel	

"Unsigned" (işaretsiz) veya "Signed"ı (işaretili) seçin.

"No Decimal Point" (Ondalık Nokta Yok), "1 to 9" (1 ila 9) veya "Variable Point"i (Değişken Nokta) seçin.

Sign (İşaret) kısmında "Signed" (İşaretili) seçiliyken, "None" (Hiçbiri), "+", "0" veya "-" ögesini seçin.*

"No Delimiter" (Sınırlayıcı Yok), "One-byte Comma" (Tek baytlı Virgül) veya "Space"i (Boşluk) seçin.

Bu kısmı yalnızca "Variable Number of Data" (Değişken Veri Sayısı) seçiliyken belirleyin.

Elemanın gönderilen/alınan veri miktarının kayıtlı olduğu aygıtların başlangıç adresini belirleyin.

- Veri uzunluğu sabit olduğunda, bir değişkenin kayıtlı olduğu aygıtın başlangıç adresini belirleyin. Bitiş adresi otomatik olarak belirlenir.
- Veri uzunluğu değişken olduğunda, bu alan Send Data Storage Area (Gönderilen Veri Depolama Alanı) içindeki ayara göre otomatik olarak belirlenir.

Element Setting (Eleman Ayarı) penceresi
(dönüşümlü değişken)

* "+" ögesini seçin. Negatif değerler için daima "-" sembolü gereklidir.

3.4.4 Paket Elemanı Tipi

Kontrol kodu

Pakette, hatalı veriyi kontrol eden bir eleman yer alabilir. Kontrol kodu bir aktarıcı pakete eklenebilir veya alım paketine karşı kullanılabilir. Kontrol kodu hesaplaması otomatik olarak veri alımı/aktarımında gerçekleştirilir.

Element Setting - Check Code(Send) ✖

Element Name	<input style="width: 90%;" type="text"/>
Processing Method	<input style="width: 90%;" type="text" value="Horizontal Parity"/>
Code Type	<input style="width: 90%;" type="text" value="ASCII Hexadecimal"/>
Data Length	<input style="width: 90%;" type="text" value="1"/>
Data Flow	<input style="width: 90%;" type="text" value="-"/>
Complement Calculation	<input style="width: 90%;" type="text" value="No Complement Calculation"/>
Calculating Range (Start)	<input style="width: 90%;" type="text" value="1"/>
Calculating Range (End)	<input style="width: 90%;" type="text" value="1"/>

Eleman adını belirleyin.

Gönderme/alma biçimini belirleyin.

ASCII Hexadecimal (ASCII Onaltılığı) / ASCII Decimal / HEX (ASCII Ondalığı) / HEX

Veri Uzunluğu "1" dışında bir rakama ayarlanmışsa, burada belirleyin.

Hesaplama aralığının başlangıcını ve bitişini seçin. Paket elemanı numarasına göre belirleyin.

Hesaplama yöntemini belirleyin.

Horizontal Parity / Sum Check / 16-bit CRC (for MODBUS) (Yatay Eşlik / Toplamalı Sağlama / 16-bit CRC (MODBUS için))

Veri uzunluğunu 1 ve 4 arasında belirleyin.

"No Complement Calculation" (Tamamlayıcısı Olmayan Hesaplama), "One's Complement" (Birin Tamamlayıcısı) veya "Two's Complement" (İkinin Tamamlayıcısı) ögesini seçin.

Element Setting (Eleman Ayarı) penceresi (kontrol kodu)

3.4.5

Örnek Sistemin Ayarı

Bu bölümde örnek sistemdeki önceden tanımlanmış protokol tarafından gönderilen/alınan paketler açıklanmaktadır.

(1) Send packet (Gönderme paketi)

Gönderme paketi bir barkod okuması yönergesi için komut karakter dizisini içerir.

Paket; üst bilgi karakter dizisi "M", komut karakter dizisi "TR" (statik veri, ASCII karakteri) ve paket bitiş kodundan "CR+LF" (sonlandırıcı, ASCII karakteri) oluşur.

Protocol No.	1	Protocol Name	Bar code reader
Packet Type	Send Packet	Packet Name	BR read trigger
Element List			
Element No.	Element Type	Element Name	Element Setting
1	Header	Header	"M"(2Byte)
2	Static Data	Trigger	"TR"(2Byte)
3	Terminator	Footer	"CRLF"(4Byte)

Packet Setting (Paket Ayarı)
penceresi (gönderme paketi)

(2) Receive packet (Alma paketi)

Alma paketi barkod okuyucu tarafından okunan ülke kimlik kodunu (JPN/USA) içerir.

Alma paketi ülke kimlik kodu karakter sayısı "3" (statik veri, ASCII karakteri), ülke kimlik kodu (dönüşümsüz değişken, ASCII karakteri) ve paket bitiş kodundan "CR+LF" (sonlandırıcı, ASCII karakteri) oluşur. Paket alındıktan sonra, ülke kimlik kodu "D600" ve "D601" aygıtlarında saklanır.

Protocol No.	1	Protocol Name	Bar code reader
Packet Type	Receive Packet	Packet Name	BR read data output
Packet No.	1		
Element List			
Element No.	Element Type	Element Name	Element Setting
1	Header	Header	"M"(2Byte)
2	Static Data	# of chara.	"3"(1 Byte)
3	Non-conversion Variable	Read data	[D600-D601](Fixed Length/3Byte/Lower/Upper Byte/No Swap)
4	Terminator	Footer	"CRLF"(4Byte)

Packet Setting (Paket Ayarı)
penceresi (alma paketi)

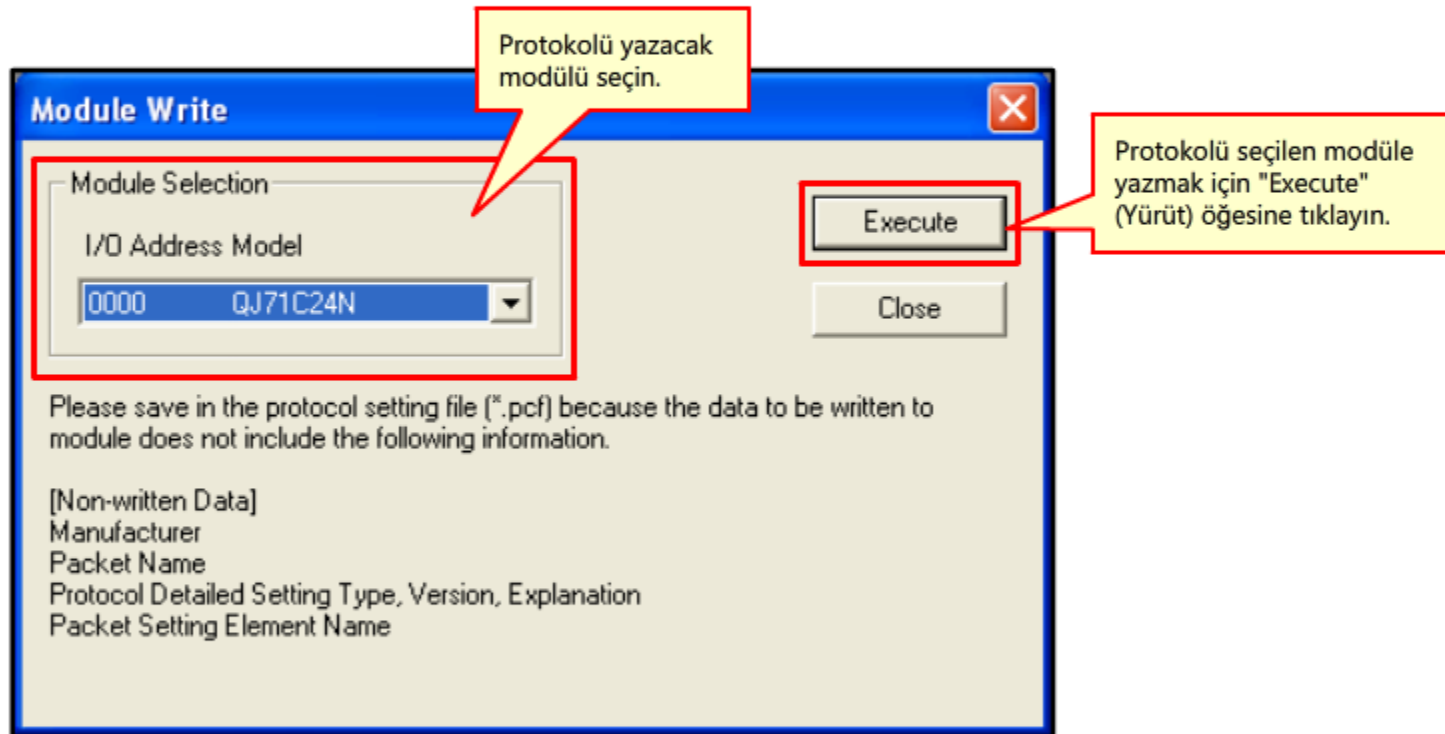
3.4.6

Oluşturulan Protokolleri Kaydetme ve Yazma

Oluşturulan protokolü protokol ayar dosyasına kaydetmek için Predefined Protocol Support Function (Önceden Tanımlanmış Protokol Desteği İşlevi) penceresinde "File" (Dosya) - "Save as" (Farklı Kaydet) öğelerini seçin.

Oluşturulan protokolün seri iletişim modülüne yazılması gerekir.

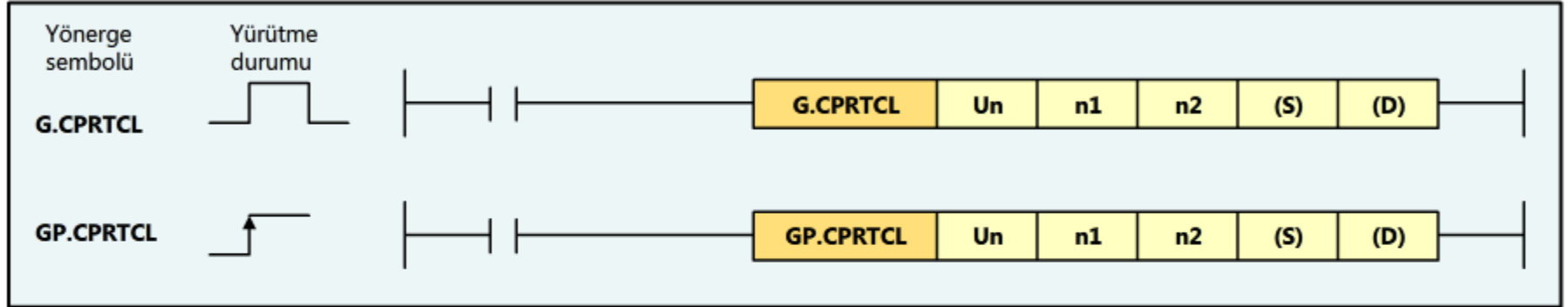
Predefined Protocol Support Function (Önceden Tanımlanmış Protokol Desteği İşlevi) penceresinde Select "Online" (Çevrimiçi)- "Module Write" (Modül Yazmak) öğesini seçin.



Module Write (Modül Yazma) penceresi

Sıra programlarının özel yönergeleri modüle yazılan önceden tanımlanmış protokolü yürütmek için kullanılabilir.

Özel yönerge



Ayar verisi

Ayar verisi	Ayrıntılar	Ayarı Yapan	Veri tipi	Örnek sistem için değer
Un	Modülün I/O sinyali başlangıcı (00 ila FE: Üç basamaklı I/O sinyalinin ilk iki basamağı)	Kullanıcı	BIN 16 bit	Modül kurulum yuvası 0'ı belirleyin.
n1	3. taraf aygıtı ile iletişim için kanal 1: Kanal 1 (CH1 tarafı) 2: Kanal 2 (CH2 tarafı)	Kullanıcı	BIN 16 bit aygıt adı	Kanal 1'i kullanmak için "1"i belirleyin
n2	Sürekli protokol yürütme sayısı (1 ila 8)	Kullanıcı	BIN 16 bit aygıt adı	Tek seferde işlenen protokol sayısı. "1"i belirleyin.
(S)	Kontrol verisinin saklandığı aygıtın başlangıç numarası.	Kullanıcı, sistem	Aygıt adı	"D500"i belirleyin.
(D)	Yürütme tamamlandığında açılacak bit aygıtının aygıt numarası.	Sistem	Bit	"M1000"

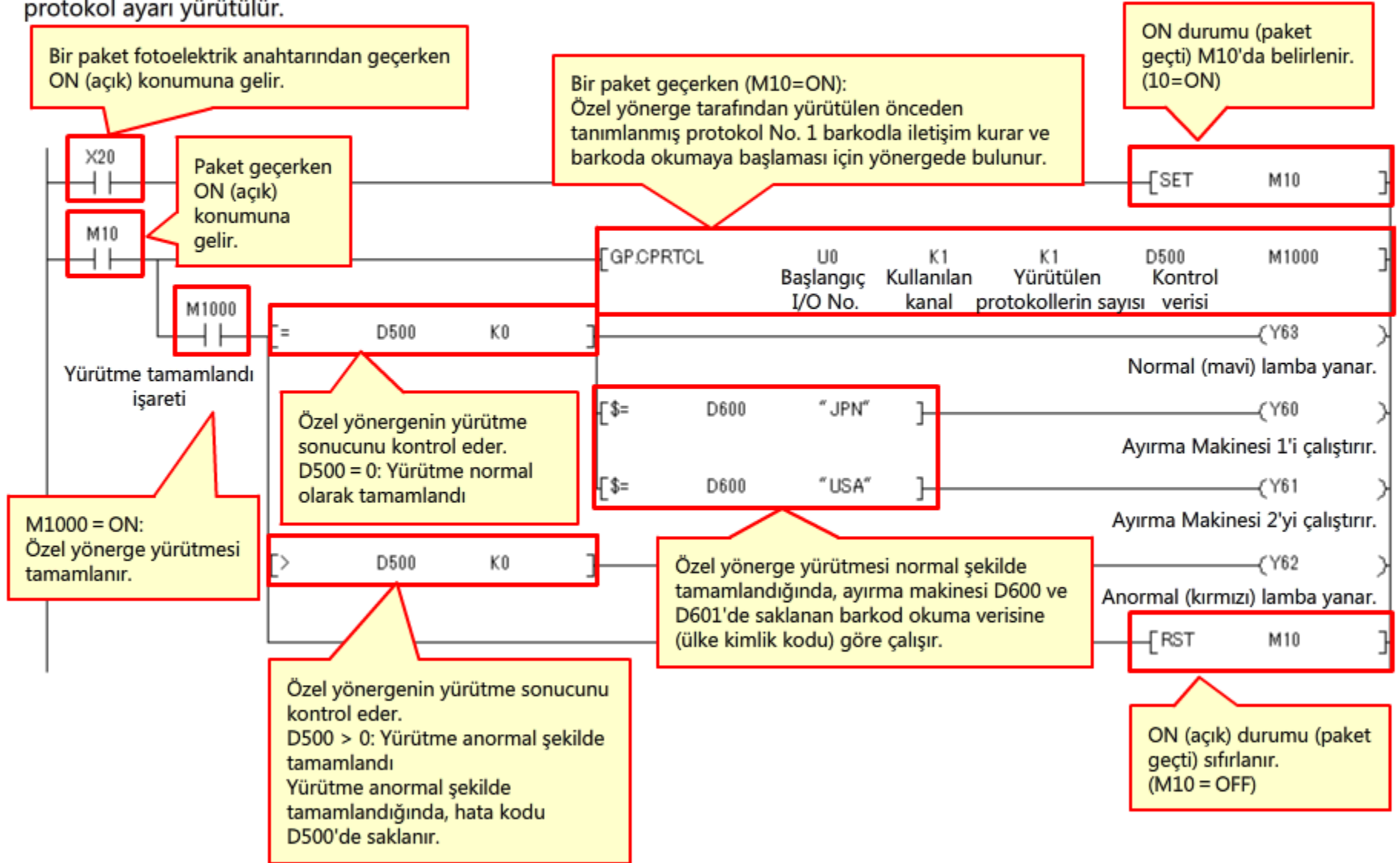
Kontrol verisi

Kontrol verisi, GP.CPRTCL yönergesi tarafından yürütülecek parametrelerin saklandığı veri alanıdır. Yürütme sonuçları da buraya kaydedilir.

Ayar verisi	Öge	Ayarlanan veri	Ayar aralığı	Ayarlayan	Örnek sistem için değer
(S) + 0 = D500	Yürütme sonucu	G (P).CPRTCL yönergesinin yürütme sonucu. Birden fazla önceden tanımlanmış protokol yürütüldüğünde, son yürütülen önceden tanımlanmış protokolün yürütme sonucu saklanır. 0: Normal 0'dan farklı değer: Hata kodu	-	Sistem	"0" normal yanıtı ifade eder. Hata olduğunda, hata kodu sistem tarafından otomatik olarak yazılır.
(S) + 1 = D501	Alma sonucu	Yürütülen önceden tanımlanmış protokollerin sayısı. Hataya neden olan protokol de yürütülen protokollerin sayısına dahildir. Ayar verisi veya kontrol verisi ayarlarında bir hata olduğunda "0" kaydedilir.	1 ila 8	Sistem	Normal yanıt "1" sistem tarafından otomatik olarak yazılır.
(S) + 2 = D502	Yürütülecek protokol No.	İlk yürütülecek protokol No. veya işlevsel protokole ait protokol No.	1 ila 128 201 ila 207	Kullanıcı	Yalnızca protokol No.1'in kullanılması nedeniyle D503'e "1" yazın.
-		-			
(S) + 9 = D509		8. sırada yürütülecek protokol sayısı veya işlevsel protokole ait protokol No.			

3.5.1 Sıra Programı Örneği

Özel yönergeleri kullanan sıra programı örneği aşağıda gösterilmiştir. Paket fotoelektrik anahtarından geçerken, barkoda okumaya başlaması yönergelerini veren önceden tanımlanmış protokol ayarı yürütülür.



Bu bölümde aşağıdaki hususları öğrendiniz:

- Operasyon öncesi ayarlar ve ayar prosedürü
- GX Works2 kullanarak parametreleri ayarlama
- Önceden tanımlanmış protokol desteği işlevi
- Özel yönergeler
- Sıra programı örneği

Önemli noktalar

GX Works2 kullanarak parametreleri ayarlama	Anahtar ayarları ve değişken kontrol ayarları GX Works2 kullanılarak yapılandırılır. GX Works2 ayrıca, programlanabilir kontrolöre kurulacak seri iletişim modülü için gerekli ayarları yapılandırır.
Parametre yazma	GX Works2 tarafından yapılandırılan anahtar ayarı ve değişken kontrol ayarlarının bir seri iletişim modülüne yazılması gerekir.
Önceden tanımlanmış protokol desteği işlevi	GX Works2'nin "önceden tanımlanmış protokol desteği işlevi" 3. taraf aygıtının protokolüne göre 3. taraf aygıtı ile veri iletişimine olanak tanır. Bu işlev özel yönergeler içeren basit sıra programları kullanır.
Özel yönergeler	Flash ROM'a yazılan önceden tanımlanmış protokol özel yönergeler (CPRTCL) kullanılarak yürütülebilir.

Bölüm 4 Sorun Giderme

Bölüm 4'te sorunlara yönelik ağ tanılamaları açıklanmaktadır.

4.1 Sorun Giderme

4.2 Özet

Aşağıda bir seri iletişim modülü ve 3. taraf aygıt arasındaki veri iletişimde ortaya çıkabilecek hatalar ve hatalara yönelik düzeltici eylemlerin ayrıntıları verilmiştir.

Problem	Olası nedeni	Düzeltilici eylem	Referans
ERR LED'i yanar.	<ul style="list-style-type: none"> Bir iletişim hatası meydana gelmiştir. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem monitörünün hata kodunu kontrol edin ve hatanın nedenini ortadan kaldırın. 	Bölüm 4.1.1
3. taraf aygıtı bir mesaj gönderdiğinde "RD" yanıp sönmüyor.	<ul style="list-style-type: none"> 3. taraf aygıtının gönderme kontrol sinyali kapalı. 	<ul style="list-style-type: none"> 3. taraf aygıtındaki CTS sinyalinin hazır olması için kablolamayı ayarlayın. 	-
Seri iletişim modülünden bir gönderme talebi aktarıldığında, "SD" yanıp sönmüyor.	<ul style="list-style-type: none"> RS-232 kontrol sinyalleri, "DSR" veya "CTS" kapalı. 	<ul style="list-style-type: none"> Her bir RS-232 sinyalinin durumunu kontrol edin. 	Bölüm 4.1.2
3. taraf aygıtı bir mesaj gönderdikten sonra "RD" yanıp sönsen de, seri iletişim modülünün alma veya okuma talebi sinyali (X3/XA) açılmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> Önceden tanımlanmış protokol ayarı hatalı. 3. taraf aygıtı alma sonlandırıcı kodu eklememi. 	<ul style="list-style-type: none"> Önceden tanımlanmış protokol ayarını kontrol edin. 	Bölüm 3.2.2
		<ul style="list-style-type: none"> Devre izleme işlevini kullanarak gönderilen/alınan veriyi kontrol edin. 	Bölüm 4.1.3

4.1.1

Sistem Monitöründe Hata Kodlarını Kontrol Etme

Hata kodları sistem monitöründe onaylanabilir.

GX Works2'de "Diagnostics" (Tanılamalar) - "System Monitor" (Sistem Monitörü) öğelerini seçin.

System Monitor (Sistem Monitörü) penceresi

The screenshot shows the System Monitor interface in GX Works2. The main window displays the hardware configuration of the PLC system. A yellow callout box points to the "Detailed Information" button in the "Operation to Selected Module" section, with the text: "Module's Detailed Information" (Modülün Ayrıntılı Bilgileri) penceresini açmak için "Detailed Information" (Ayrıntılı Bilgi) öğesine tıklayın.

The "Module Information List (Main Base: Q65B)" table shows the following data:

Status	Base-Slot	Series	Model Name	Point	Parameter Type	Point	I/O Address	Network No. Station No.	Master PLC
	-	-	Power	-	Power	-	-	-	-
		CPU	Q06UDHCPU	-	CPU	-	-	-	-
⚠	0-0	Q	QJ71C24N	32Point	Intelli.	32Point	0000	-	-
	0-1	Q	QX40(-TS)	16Point	Input	16Point	0020	-	-
	0-2	Q	QY41P	32Point	Output	32Point	0030	-	-

The "Error Information" dialog box is open, showing the latest error code as 7FEF. The "Error and Solution" section contains the following text:

Contents: Switch setting error
* There is an error in the switch setting by the GX Works2.

Solution: * Write CPU to the parameter and reboot after correcting the setting value for the switch.

A yellow callout box points to the error code 7FEF, with the text: "Module's Detailed Information" (Modülün Ayrıntılı Bilgileri) penceresinde hata kodunu onaylayın.

System Monitor (Sistem Monitörü) penceresi (modül ayrıntıları)

4.1.2

Durum Monitöründe Sinyalleri Kontrol Etme

State Monitor (Durum Monitörü) penceresinde kullanıcı RS-232 kontrol sinyali durumlarını kontrol edebilir. Seri iletişim modülüne gönderilen/modülden alınan her bir sinyalin durumu da kontrol edilebilir.

GX Works2'de "Predefined Protocol Support Function" (Önceden Tanımlanmış Protokol Desteği İşlevi) - "Debugging Support Function" (Destek İşlevinin Hatalarını Ayıklama) - "State Monitor" (Durum Monitörü) öğelerini seçin.

Object Module: I/O Address(00) Type(QJ71C24N) Channel(CH1) Monitor Stop Close

Signal Error Information Operation Setting Switch Predefined Protocol Function

No.	Signal Description	Value
X00	CH1 Transmission normal completion	OFF
X01	CH1 Transmission abnormal completion	OFF
X02	CH1 Transmission processing	OFF
X03	CH1 Reception data read request	OFF
X04	CH1 Reception abnormal detection	OFF
X05	CH1 Protocol Execution Completion	OFF
X06	CH1 Mode switching	OFF
X0E	CH1 ERR. Occurrence	OFF
X10	Modem initialization completion	OFF
X11	Dialing	OFF
X12	Connection	OFF
X13	Initialization/connection abnormal completion	OFF
X14	Modem disconnection complete	OFF
X17	Flash ROM read completion	OFF
X18	Flash ROM write completion	OFF

No.	Signal Description	Value
Y00	CH1 Transmission request	OFF
Y01	CH1 Reception data read completion	OFF
Y02	CH1 Mode switching request	OFF
Y03	CH1 Protocol Execution Request	OFF
Y0E	CH1 ERR.clear request	OFF
Y10	Modem initialization request (standby request)	OFF
Y11	Connection request	OFF
Y12	Modem disconnection request	OFF

RS-232 Signal

RTS	●	CD	○
DSF	○	CS	○
DTF	●	RI	○

Her bir sinyalin ON/OFF (Açık/Kapalı) durumu ● / ○ ile gösterilir.

4.1.3

Devre İzlemeyi Kullanarak Gönderilen/Alınan Veriyi Kontrol Etme

Devre izleme işlevini kullanarak gönderilen/alınan veriyi kontrol edin.

GX Works2'de "Tool" (Araç) - "Intelligent Function Module Tool" (Akıllı İşlev Modülü Aracı) - "Serial Communication Module" (Seri İletişim Modülü) - "Circuit Trace" (Devre İzleme) öğelerini seçin.

Operation Flow

Target Module Type: 0000:QJ71C24N
Channel Selection: CH1
Start Trace → Trace stopped → Stop Trace

Trace Result

Currently Displayed Data
Module Type: 0000:QJ71C24N(CH1)
Measurement Time: 33312 ms
Extracted Date: 2013/08/16 18:54:28
Displaying the latest trace result

Send/Receive Packet
 Display send/receive packet in HEX
 Display send/receive packet in ASCII

Reception Error
 Overrun error
 Parity error
 Framing error

Send Packet	M	I	T	R	C	R	L	F
Receive Pack	M	I	S	C	R	L	F	
RS signal								
DTR signal								
DSR signal								
CS signal								
CD signal								
Reception error								

İzleme sonuçları görüntülenir.

Open Trace File Save Trace File Close

Circuit Trace (Devre İzleme) penceresi

Bu bölümde aşağıdaki hususları öğrendiniz:

- Sorun Giderme

Önemli noktalar

ERR. LED'i açıkken hataları kontrol etme	Hata, seri iletişim modülü üzerindeki ERR LED göstergesi ile belirtilir.
RS-232 kontrol sinyali hatalarının kontrolü	Her bir sinyalin durumu durum monitörü üzerinde kontrol edilebilir.
Devre izleme işlevini kullanarak hataları kontrol etme	Devre izleme işlevini kullanarak gönderilen/alınan verideki hatalar kontrol edilebilir.

PLC Seri İletişim Kursunun tüm derslerini tamamladığınıza göre artık son teste girmeye hazırsınız. Ele alınan konulardan herhangi birini tam anlamadıysanız, lütfen bu konuları gözden geçirmek için bu fırsatı değerlendirin.

Bu Son Testte toplam 11 soru (30 madde) yer almaktadır.

Son testi istediğiniz sayıda uygulayabilirsiniz.

Testin puanlanması

Cevabı seçtikten sonra, **Cevapla** düğmesini tıkladığınızdan emin olun. Cevapla düğmesini tıklamadan ilerlerseniz cevabınız kaybolur. (Cevaplanmamış soru olarak değerlendirilir.)

Puan sonuçları

Doğru cevap sayısı, soru sayısı, doğru cevapların yüzdesi ve başarılı/başarısız sonucu puan sayfasında görüntülenir.

Doğru cevaplar : 2

Toplam soru : 9

Yüzde : 22%

Testi geçebilmek için, soruların **%60**'ını doğru cevaplamanız gerekir.

Devam Et

İncele

Tekrar Dene

- Testten çıkmak için **Devam Et** düğmesini tıklayın.
- Testi incelemek için **İncele** düğmesine tıklayın. (Doğru cevap kontrolü)
- Testi tekrar yapmak için **Tekrar Dene** düğmesini tıklayın.

Test**Son Test 1****Ağ parametreleri**

Lütfen her bir açıklama için doğru terimi seçin.

(1) Verinin bitişini ifade eden bit. : --Select-- ▼

(2) Ardından "bps" birimi gelen, aktarım hızını ifade eden değer. : --Select-- ▼

(3) Veri başlangıcını ifade eden bit. : --Select-- ▼

Cevapla**Geri**

Test**Son Test 2****Akış kontrolü****Lütfen her bir açıklama için doğru terimi seçin.**

(1) Aynı kabloda, sinyal hattından ayrı olarak kurulmuş bir akış kontrolü hattı kullanarak veri gönderme zamanlamasını ayarlayan kontrol yöntemi. :

(2) Özel kodlar kullanarak veri gönderme zamanlamasını ayarlayan bir kontrol yöntemi. :

Cevapla**Geri**

RS-232 kablosu

Lütfen seri iletişim modülü için kullanılan RS-232 kablosuna ilişkin doğru açıklamayı seçin.

- Piyasada bulunan herhangi bir RS-232 çapraz kablosu kullanılabilir.
- Kablo, 3. taraf aygıtının protokolüne göre özenle seçilmelidir.

Cevapla

Geri

Veri alma prosedürü

Aşağıdaki tabloda seri iletişim modülü için kullanılabilir veri alma yöntemleri listelenmektedir. Lütfen her bir açıklama için doğru veri alma prosedürünü seçin.

3. taraf aygıtından alınan verinin özellikleri	Veri alma prosedürü
Veri uzunluğu değişkendir. Veri, sonuna CR+LF eklemiştir.	--Select--
Veri uzunluğu 4 bayt olarak sabittir.	--Select--
Veri uzunluğu değişkendir. Veride alma sonlandırıcı kodu bulunmamaktadır.	--Select--

Cevapla

Geri

Veri değişimi prosedürü

Aşağıdaki tabloda seri iletişim modülü için kullanılabilir protokoller listelenmektedir. Lütfen her bir açıklama için doğru protokolü seçin.

Protokol	Açıklama
<input type="text" value="--Select--"/>	Veri, 3. taraf aygıtı ve CPU modülü arasında herhangi bir mesaj biçiminde veya herhangi bir iletişim protokolü yoluyla değiştirilebilir.
<input type="text" value="--Select--"/>	Q serisi programlanabilir kontrolörler için iletişim protokolü. Bu protokolle, 3. taraf aygıtı seri iletişim modülü yolu ile aygıt verisi ve CPU modülü programlarını okur veya yazar.
<input type="text" value="--Select--"/>	Veri iletişiminin, ölçüm aleti veya barkod okuyucu gibi 3. taraf aygıtının protokolüne göre kurulması gereken durumlarda bu protokol kullanılır.
<input type="text" value="--Select--"/>	3. taraf aygıtı MC protokolü üzerinden veri gönderebiliyor veya alabiliyorsa, CPU modülüne erişebilir.
<input type="text" value="--Select--"/>	Mevcut basit bir protokol kullanılarak, veri kişisel bilgisayar gibi bir harici aygıt ile nispeten kolay bir biçimde değiştirilebilir.
<input type="text" value="--Select--"/>	3. taraf aygıtının protokolü tarafından veri iletişimi, "önceden tanımlanmış protokol işlevi" kullanılarak yapılır.

Cevapla

Geri

Prosedür dışı protokol

Aşağıdaki açıklamalar, prosedür dışı protokol ile yapılan veri iletişimi hakkındadır.
Lütfen cümleleri tamamlamak için doğru terimleri seçin.

Açıklama

Prosedür dışı bir protokolden şeklinde veri almak için alma sonlandırıcı kod kullanılır. veri almak için alınan veri sayısı kullanılır.

Alma sonlandırıcı kod ve alınan veri sayısı veri almak için olarak ayarlanabilir.

Cevapla

Geri

Test

Son Test 7



GX Works2

Aşağıdaki tabloda GX Works2'deki alınan veri sayısı ve alma sonlandırıcı kodu ayarları açıklanmaktadır. Tabloyu tamamlamak için lütfen doğru değerleri ve terimleri seçin.

Veri alma prosedürü	Alınan veri sayısı Varsayılan değer: (--Select--) sözcük	Alma sonlandırıcı kod Varsayılan değer: (--Select--)
Sabit uzunluk	Alınan veri sayısı varsayılan değerden düşükse ayar değişikliği --Select-- . Alınan veri sayısı varsayılan değerden yüksekse ayar değişikliği --Select-- .	Alma sonlandırıcı kod varsayılan değerden farklıysa ayar değişikliği --Select-- .
Değişken uzunluk	Alınan veri uzunluğuna göre ayar değişikliği gereklidir.	Ayar "Not specified (FFFFH)" (Belirlenmemiş (FFFFH)) olarak değiştirilmelidir.

Cevapla

Geri

Operasyon kontrolü 1

Lütfen seri iletişim modülü ve 3. taraf aygıtı arasında kullanılan RS-232 kontrol sinyallerini doğru bir biçimde açıklayan cümleyi seçin.

- Sinyal durumu GX Works2'deki "System Monitor" den (Sistem Monitörü) kontrol edilebilir.
- Sinyal durumu GX Works2'deki "State Monitor" den (Durum Monitörü) kontrol edilebilir.
- Sinyal durumu GX Works2'deki "Circuit Trace" ten (Devre İzleme) kontrol edilebilir.

Cevapla

Geri

Operasyon kontrolü 2

Aşağıdaki tabloda bir seri iletişim modülü ve 3. taraf aygıtı arasındaki veri iletişimi arızasına yönelik sorun giderme bilgisi gösterilmektedir.

Lütfen her bir olası neden ve düzeltici eylem için doğru öğeyi seçin.

Belirti	Harici bir aygıttan bir mesaj gönderilmiştir ve "RD" yanıp sönmüştür; ancak seri iletişim modülünden gelen okuma talebi sinyali (X3/XA) açılmamıştır.
Olası nedeni	S1 (A) İletişim hatası meydana geliyor. (B) Aktarım kontrolü sinyali 3. taraf aygıtı tarafından kapalı. (C) İletişim protokolü hatalı biçimde ayarlanmış. Alma sonlandırıcı kod 3. taraf aygıtı tarafından eklenmemiş.
Düzeltilici eylem	S2 (D) Sistem monitöründeki hata kodunu kontrol edin ve hatanın nedenini ortadan kaldırın. (E) Durum monitörünü kullanarak CS sinyalinin açık olup olmadığını kontrol edin. (F) İletişim protokolü ayarını kontrol edin. Devre izleme işlevini kullanarak gönderme/alma verisini kontrol edin.

Q1 Q2

Cevapla

Geri

Önceden tanımlanmış protokol desteği işlevi 1

Lütfen önceden tanımlanmış protokol desteği işlevini doğru biçimde tanımlayan cümleyi seçin.

- Bu işlev, özel yönergeler içeren basit sıra programları kullanarak 3. taraf aygıtı ile protokol iletişimi sağlar.
- Bu işlev 3. taraf aygıtı tarafından aktarılan iletişim parametrelerinin otomatik analizini sağlar; böylece 3. taraf aygıtına uygun protokol oluşturulabilir.

Cevapla

Geri

Onceden tanımlanmış protokol desteği işlevi 2

Aşağıdaki cümleler sırasıyla "dönüşümsüz değişken" ve "dönüşümlü değişkeni" açıklamaktadır. Lütfen her bir açıklama için doğru terimi seçin.

(1) Veri dönüştürülmeden gönderilir ve alınır. :

--Select--

(2) Veri dönüştürüldükten sonra gönderilir ve alınır.

Bu veri dönüşüm işlemi sıra programı gerektirmemekte olup toplam program boyutu ve programlama süresini azaltır. :

--Select--

Cevapla

Geri

Test**Test Puanı**

Son Testi tamamladınız. Sonuç alanınız aşağıda gösterildiği gibidir.
Son Testi sonlandırmak için bir sonraki sayfaya ilerleyin.

Doğru cevaplar: **0**

Toplam soru: **11**

Yüzde: **0%**

[Devam Et](#)[İncele](#)[Tekrar Dene](#)

Testte başarısız oldunuz.

PLC Seri İletişim Kursunu tamamladınız.

Bu kursa katıldığınız için teşekkür ederiz.

Derslerden keyif almış olmanızı ve bu kursta edindiğiniz bilgilerin gelecekte faydalı olmasını umarız.

Kursu istediğiniz kadar çok gözden geçirebilirsiniz.

İncele

Kapat