

F2114 GPRS MODEMLER İLE
MODBUS TCP PROTOKOLÜ
KULLANARAK DİJİTAL VE
ANALOG I/O KONTROLÜ
UYGULAMASI KILAVUZU

Z Telemetri Telekomünikasyon Yazılım San. Tic. LTD. Şti.
info@ztelemetry.com

Tel: +90 312 417 1243

Z Telemetri
www.ztelemetry.com

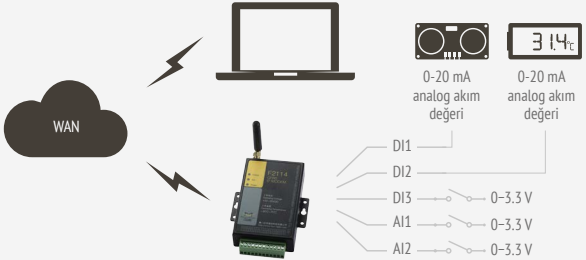
Z Telemetri
Four-Faith

01

AÇIKLAMA



Otomasyon cihazlarının denetim ve kontrolü için tasarlanmış Modbus TCP protokolü ile uzaktaki bir noktada konumlandığınız cihazın analog giriş ve dijital giriş/çıkış bilgilerine anlık olarak erişim imkanınız mevcuttur. Four Faith F2114 GPRS Modem, üç dijital giriş/çıkış (0-3.3V) ve iki analog giriş(0-20mA) özelliği ile bu tip uygulamalarınızı desteklemektedir.



ŞEKİL 1

02

F2114 GPRS MODEM İLE MODBUS TCP ÜZERİNDEN DİJİTAL I/O KONTROLÜ

Modem TCP sunucu olarak çalışacağı için uzaktan bağlanmak istediğiniz port numarasını giriniz



2.1. MODEM AYARLARININ YAPILMASI

Uygulama ayarlarına geçmeden önce modeme, ilgili firmware'i yükleyiniz. Daha sonra IP Modem Configure programından modem ayarlarını yapmaya başlayabilirsiniz. Program içerisinde her sayfada yapacağınız değişiklikten sonra Save butonuna basınız.

IP Modem Configuration				
Data Service Center Settings		IP Modem Setting	Other Setting	Scheduled Pow.
Data Service Center Settings:				
Data Center Number:		1		
Listen Port:	120.42.46.98	5001		
Backup Center:	www.four-faith.com	80		
2nd Center Addr+Port:	166.111.8.238	23		
3rd Center Addr+Port:	166.111.8.238	23		
4nd Center Addr+Port:	166.111.8.238	23		
5nd Center Addr+Port:	166.111.8.238	23		
DNS Server				
Main Center DNS Server:		8 . 8 . 8 . 8		
Backup Center DNS Server:		8 . 8 . 8 . 8		

ŞEKİL 2

IP Modem Configuration

Data Service Center Settings IP Modem Setting Other Setting Scheduled Pow. ◀ ▶

WorkMode:	TCPSVR ▼
Trigger Type(Default Auto):	AUTO ▼
Disconnect to Trigger Mode:	Disable ▼
Debug Level(0/1/2):	1 ▼
Databit, Parity, Stopbit:	8N1 ▼
Communication Baudrate:	9600 ▼
Offline detect interval:	0
Auto Back To Main Se(1/0-Yes/No)	0 ▼
Device ID(8 Bytes Hex-Decimal):	74736574
SIM Card No(11 Bytes):	13912345678
Bytes Interval(Default 20ms):	20
Custom Register String:	
Custom Heartbeat String:	
Hex heartbeat and registrar packet:	Ascii ▼
Connect Retry Times(2-65535):	100
Reconnect Time	60
Transfer Meaning(0/1-Yes/No):	0 ▼
TTL Underlying Heart Function:	Enable ▼
LCP ECHO Heartbeat Function:	Disable ▼
ECHO Underlying Heart Interval:	60

Save Load From IP Modem Power-Off

Haberleşmenin yapılacağı çalışma modunu seçiniz

Seri haberleşme ayarlarınızı belirleyiniz

ŞEKİL 3

IP Modem Configuration

Data Service Center Settings IP Modem Setting Other Setting Scheduled Pow. ▾ ▸

NetWork:

APN:	internetstatik
Username:	
Password:	
Call Center:	*99***1#
SMS Center:	
Heartbeat Interval(31 ~ 65535):	60

Trigger Method

Call Trigger Phone No:	
SMS Trigger Password(4 Bytes):	
Data Trigger On Password:	don
Data Trigger Off Password:	doff

TCP MTU(256-1450 Bytes):	1450
Multi Center Reconnect Interval:	90
SMS configure function:	Enable ▾
SMS configure password:	123456
Device Password(6 Bytes):	123456
Device Name(8 Bytes):	abcdefg

Save Load From IP Modem Power-Off

SIM kartınıza uygun APN değerini giriniz:

- Vodafone hatlar için, eğer statik IP'li hat kullanıyorsanız "internetstatik", kullanmıyorsanız "internet" giriniz.
- Turkcell hatlar için, eğer statik IP'li hat kullanıyorsanız "mgbs", kullanmıyorsanız "mgb" giriniz.
- Avea hatlar için, eğer statik IP'li hat kullanıyorsanız "internetstatik", kullanmıyorsanız "internet" giriniz.

ŞEKİL 4

IP Modem Configuration

Other Setting | Scheduled Power On/Off Setting | ModBus Setting | Port Setting

ModBus work mode: Modbus TCP

ModBus address<1-247>: 1

Modbus TCP ayarını seçiniz

Bağlantı kuracağınız Modem Modbus adres değerini belirleyiniz

ŞEKİL 5

IP Modem Configuration

Other Setting | Scheduled Power On/Off Setting | ModBus Setting | Port Setting

Analog quantity 1 work mode: One-time collection

Analog quantity 2 work mode: One-time collection

Digital quantity 1 work mode: Input

Digital quantity 2 work mode: Input

Digital quantity 3 work mode: Input

Pulse counting

IO1 Pulse counting: CLOSE

IO2 Pulse counting: CLOSE

IO3 Pulse counting: CLOSE

Reporting interval (0-65535s): 0

Analog pinleri aktif hale getiriniz

Dijital pinleri aktif hale getiriniz. Pinleri «Input» moduna aldığınızda pinler default olarak 1 lojik konumuna gelecektir

ŞEKİL 6

03



UYGULAMANIN TEST EDİLMESİ

Pinlerin durumunu, uzaktan bağlanıp Modbus TCP ile sorgulamak için ilgili Modbus yazılımını açınız. Bu uygulama örneğinde Marcom OPC Server programı kullanılmıştır.

Connection Properties

Name: F2114

Connection Type: Ethernet TCP/IP

Remote Host: 5.229.207.63

Remote Port: 5001

Watch Time: 30

Delay: 0

Description:

Read/Write File Modbus

Help Cancel Apply OK

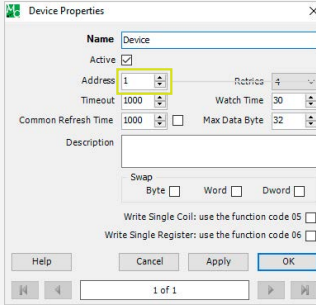
1 of 1

Bağlantı türünü seçiniz

Modem'e takılı sim kartın WAN IP'sini giriniz. Modemdeki SIM kart mutlaka statik IP'li olmalıdır. Değişken IP'li SIM kartların IP'sini bilsek dahi bağlanmamıza izin verilmez

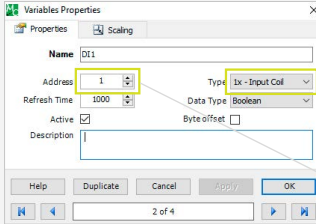
Modemin dinlediği TCP portunu giriniz

ŞEKİL 7



Modemde seçtiğiniz Modbus bağlantı adresini giriniz

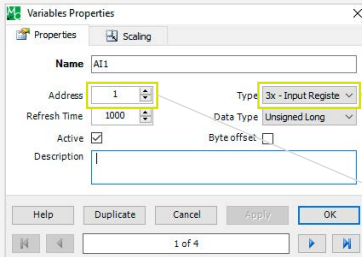
ŞEKİL 8



Kullanmış olduğunuz firmware'in datasheet'inden kontrol ederek, değer okumak istediğiniz dijital pinlere ait data tipini giriniz

Kullanmış olduğunuz firmware'in datasheet'inden kontrol ederek ilgili pin'in adres değerini giriniz

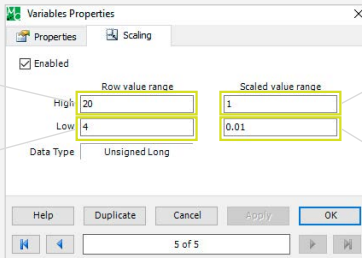
ŞEKİL 9



Kullanmış olduğunuz firmware'in datasheet'inden kontrol ederek, değer okumak istediğiniz analog pinlere ait data tipini giriniz

Kullanmış olduğunuz firmware'in datasheet'inden kontrol ederek ilgili pin'in adres değerini giriniz.

ŞEKİL 10



Analog girişe verilen maksimum akım miktarı

Analog girişe verilen minimum akım miktarı

Analog girişe gelen maksimum akım değerinin karşılığı

Analog girişe gelen minimum akım değerinin karşılığı

ŞEKİL 11

Bu ayarları yaptıktan sonra test için modemın dijital pinlerine jumper takınız. Analog pinlerden herhangi birine sıcaklık transmitter'ı takınız. Bu şekilde, 4–20 mA aralığında ifade edilmiş ortam sıcaklığını modemın analog girişlerinden okuyabilirsiniz. Marcom OPC Server'ı çalıştırdığınızda ilgili analog pinde ortam sıcaklığını görebilirsiniz. Dijital pinlerde ise default olarak lojik 1 seviyesini görebilirsiniz. Eğer pinlerden birini topraklarsanız lojik 0 seviyesine indiğini göreceksiniz.

The screenshot shows the Marcom OPC Server Modnet interface. The main window displays a table with the following data:

Status	Name	Value	New value	Refresh Time	Last Read Time	Type	Address	Data Type	Bit	Scaled
True	A11	22.949425	1000	16:58:33.216	16:58:33.216	ix - Input Coil	1	Unsigned I		<input type="checkbox"/>
False	D11	False	1000	16:58:32.514	16:58:32.514	ix - Input Coil	2	Boolean		<input type="checkbox"/>
True	D12	True	1000	16:58:32.514	16:58:32.514	ix - Input Coil	2	Boolean		<input type="checkbox"/>
True	D13	True	1000	16:58:32.514	16:58:32.514	ix - Input Coil	3	Boolean		<input type="checkbox"/>

Below the table, there are statistics for Read Requests (4), Read Errors (0), Write Requests (0), and Write Errors (0). The bottom right corner shows the date and time: 12/13/2016 16:58:33.

ŞEKİL 12



Sıcaklık transmitteri ekranından okunan ortam sıcaklık değeri.

ŞEKİL 13