



راهنمای ارتباط مدباس

FATEK PLC

با اینورتر hapn

مدل HPVFE

www.dornamehr.com

A009	کد مدرک
بخش خدمات پس از فروش شرکت درنا صنعت مهر	تهیه کننده
1	نسخه
۹۵-۷-۲۶	تاریخ تنظیم
۰۹۳۶۶۷۶۷۵۱۶	موبایل پشتیبانی

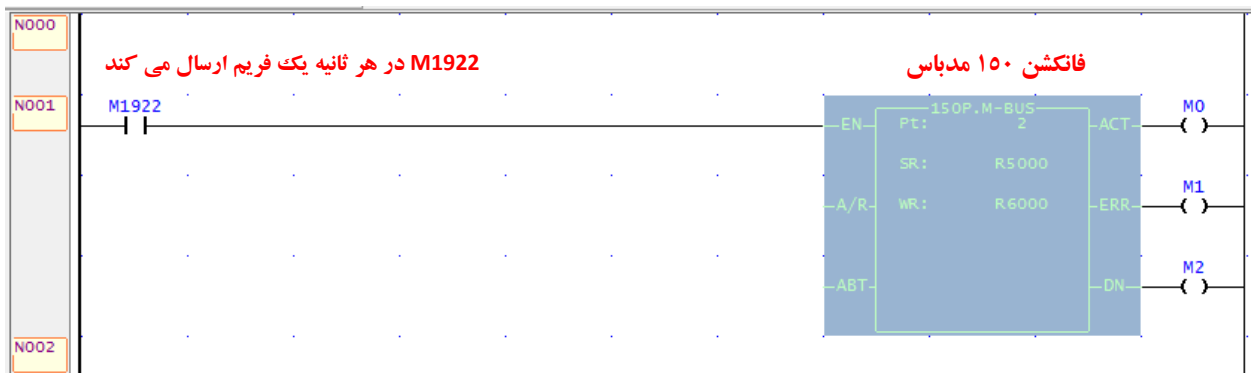
➤ راه اندازی اینورتر hapn مدل HPVFE با PLC-Fatek از طریق ارتباط Modbus-RTU

در برنامه WinProladder، از فانکشن 150 برای ارتباط مدباس استفاده می شود.

Pt: شماره پورت ارتباطی PLC با سایر تجهیزات برای ارتباط مدباس (1~4)

SR: آدرس شروع رجیستر جدول مدباس (Table Starting Address)

WR: رجیستر مربوط به عملکرد فانکشن 150

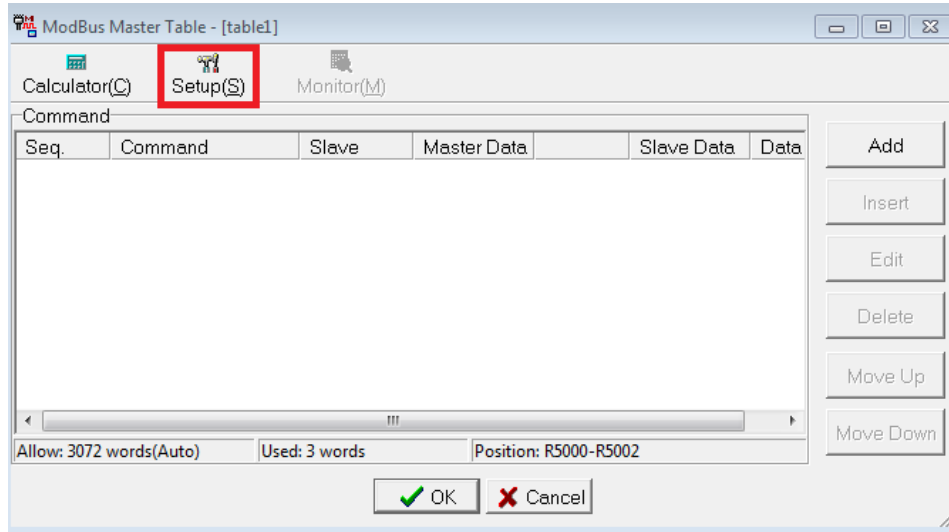


ورودی EN فانکشن ۱۵۰ فقط با لبه فعال می شود. یعنی با هر لبه یکبار اطلاعات روی پورت ارسال می شود. بنابراین ورودی EN این فانکشن را باید با کنتاکت M1921، M1922 و یا M1962 (بیت نشاندهنده مشغول بودن پورت ۲) و ... سری کرد. در زمان شروع به کار و تست بهتر است ابتدا از M1922 (هر ثانیه یک فریم می فرستد) استفاده شود تا بیتهای DN، ERR و ACT قابل بررسی باشند. بعد از اطمینان از ارتباط می توان سرعت تبادل اطلاعات را بالاتر برد.

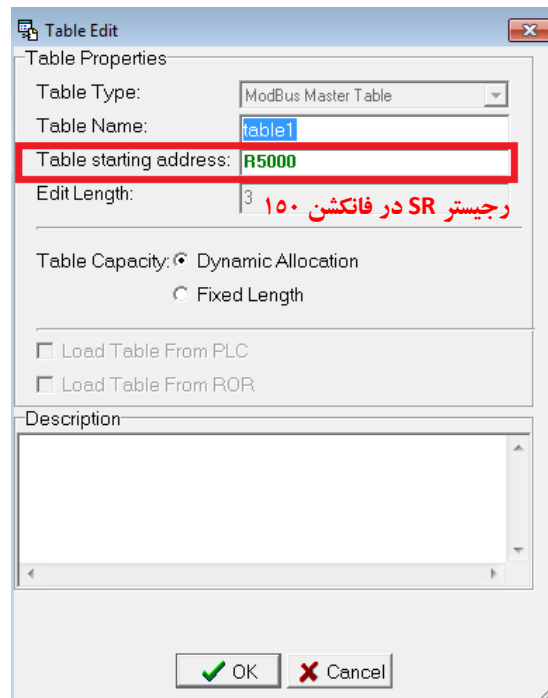
برای استفاده از فانکشن ۱۵۰ باید جدول آن را تشکیل دهیم. بنابراین روی فانکشن مدباس کلیک کنید که Highlight شود. سپس دکمه Z را روی صفحه کلید کی برد کامپیوتر فشار دهید. جدول Modbus Master Table باز می شود.

تنظیمات جدول ModBus Master ➤

روی Setup کلیک کنید. جدول Table Edit باز می شود.



در قسمت Table Name یک نام برای جدول انتخاب می کنیم. در قسمت Table starting address آدرس رجیستری که در قسمت SR فانکشن ۱۵۰ نوشته بودیم (R5000) را می نویسیم و OK می کنیم.



روی Add کلیک کنید. صفحه Command Item باز می شود که شامل آیتمهای زیر می باشد.

شماره آدرس Slave (اینورتر)
نوع فریم (فرمان خواندن یا نوشتن)
تعداد رجیسترها در هر فریم
آدرس شروع رجیستر Master (PLC)
آدرس مدباس پارامتر Slave (اینورتر)

Slave Station: شماره آدرس Slave (اینورتر)

Command: نوع فریم (Read, Write, Single Write) می باشد.

Data Size: تعداد رجیسترها در هر فریم

Master Data Start Address: آدرس شروع رجیستر Master (PLC)

Slave Data Start Address: آدرس مدباس پارامتر Slave (اینورتر) می باشد که براساس مدل اینورتر و آدرس پارامتر مربوطه متفاوت است. برای تبدیل آدرس اینورتر به صورت مدباس، ابتدا آدرس پارامتر مربوطه را از Hex به فرمت Decimal تبدیل می کنیم. سپس با 400001 جمع می کنیم و در قسمت Slave Data Start Address می نویسیم.

آدرس ارتباطی پارامتر اینورتر (به فرمت Decimal) = Slave Data Start Address + 400001

در اینورتر hapn مدل **HPVFE** ، آدرس ۸۱۹۲ (Decimal) برای فرمان Run و Stop اینورتر استفاده می شود. برای وارد کردن این آدرس در قسمت Slave Data Start Address ، میبایست 8192 با 400001 جمع شود.

$$\text{Slave Data Start Address} = 400001 + 8192 = 408193 \quad \text{فرمان Run/Stop}$$

آدرس D0 به عنوان Master Data Start Address در جدول Modbus Master برای فرمان Run/Stop اینورتر در نظر گرفته شده است.

➤ برای Run کردن اینورتر، مقدار $D0 = ۲$ و برای فرمان Stop مقدار $D0 = 1$ می باشد.

برای نوشتن مقدار فرکانس در اینورتر hapn مدل **HPVFE** ، آدرس 8193 (Decimal) استفاده می شود. برای وارد کردن این آدرس در قسمت Slave Data Start Address ، میبایست 8193 با 400001 جمع شود.

$$\text{Slave Data Start Address} = 400001 + 8193 = 408194 \quad \text{فرمان فرکانس}$$

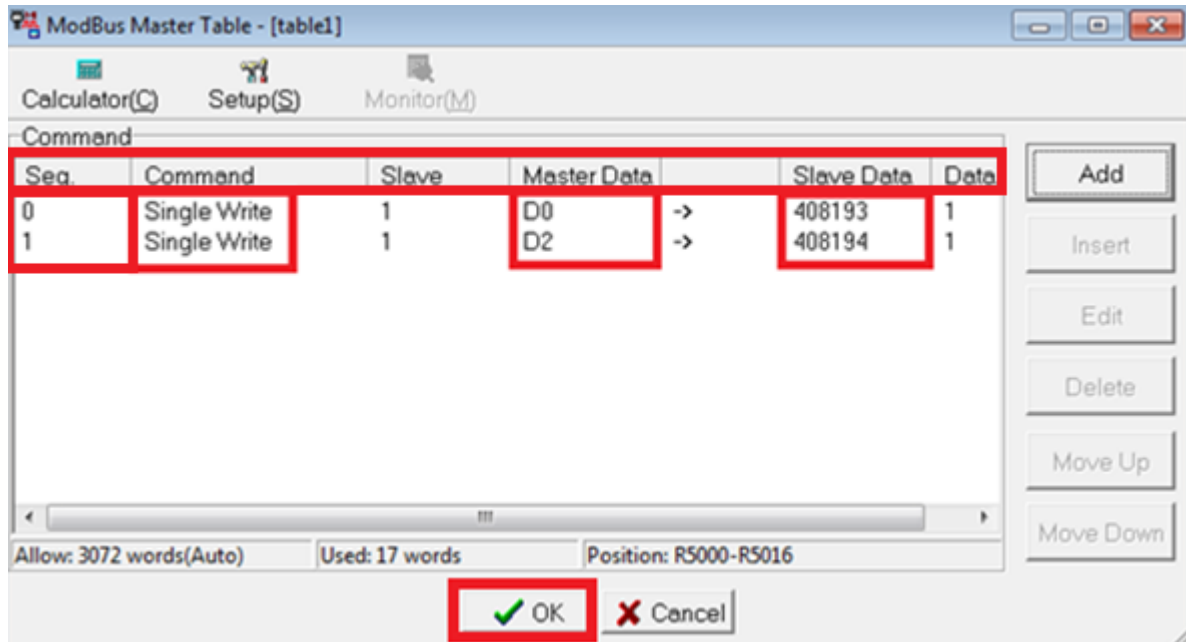
آدرس D2 به عنوان Master Data Start Address در جدول Modbus Master برای نوشتن فرکانس اینورتر در نظر گرفته شده است.

➤ لازم به ذکر می باشد که عدد وارد شده برای فرکانس در آدرس D2 از PLC ، با یک رقم اعشار به اینورتر منتقل می شود. برای مثال، عدد 100 در آدرس D2 معادل فرکانس 10.0 HZ در اینورتر می باشد.

در جدول Modbus Master Table در قسمت Command ، **Single Write** را برای نوشتن در آدرس اینورتر انتخاب می کنیم و برای خواندن مقدار پارامتر اینورتر در قسمت Command ، **Read** را انتخاب می کنیم.

مثال: در اینورتر hapn سری HPVFE ، شماره آدرس اینورتر (پارامتر C303) یک می باشد. می خواهیم فرمان استارت ، استوپ و فرکانس را از طریق PLC به اینورتر ارسال نماییم (نوشتن در آدرس پارامتر اینورتر).

- در سطر اول جدول مدباس (Sequence 0) ، آدرس D0 از PLC را در قسمت Master Data Start Address انتخاب می کنیم و آدرس 408193 را با توجه به توضیحاتی که ذکر شد، در قسمت Slave Data Start Address برای فرمان Run/Stop می نویسیم.
- در سطر دوم جدول مدباس (Sequence 1) ، آدرس D2 از PLC را در قسمت Master Data Start Address انتخاب می کنیم و آدرس 408194 را برای نوشتن فرکانس در اینورتر با توجه به توضیحاتی که ذکر شد، در قسمت Slave Data Start Address می نویسیم.



بنابراین آدرس D0 برای فرمان استارت یا استوپ و آدرس D2 برای نوشتن فرکانس (که با یک رقم اعشار به اینورتر منتقل می شود) استفاده شده است.

- در قسمت Command ، فرمان Single Write را برای نوشتن در پارامتر اینورتر انتخاب می کنیم. پس از تکمیل جدول مدباس ، روی OK کلیک می کنیم.
- برای Slave Station عدد ۱ را می نویسیم که مربوط به مقدار پارامتر C303 اینورتر می باشد.

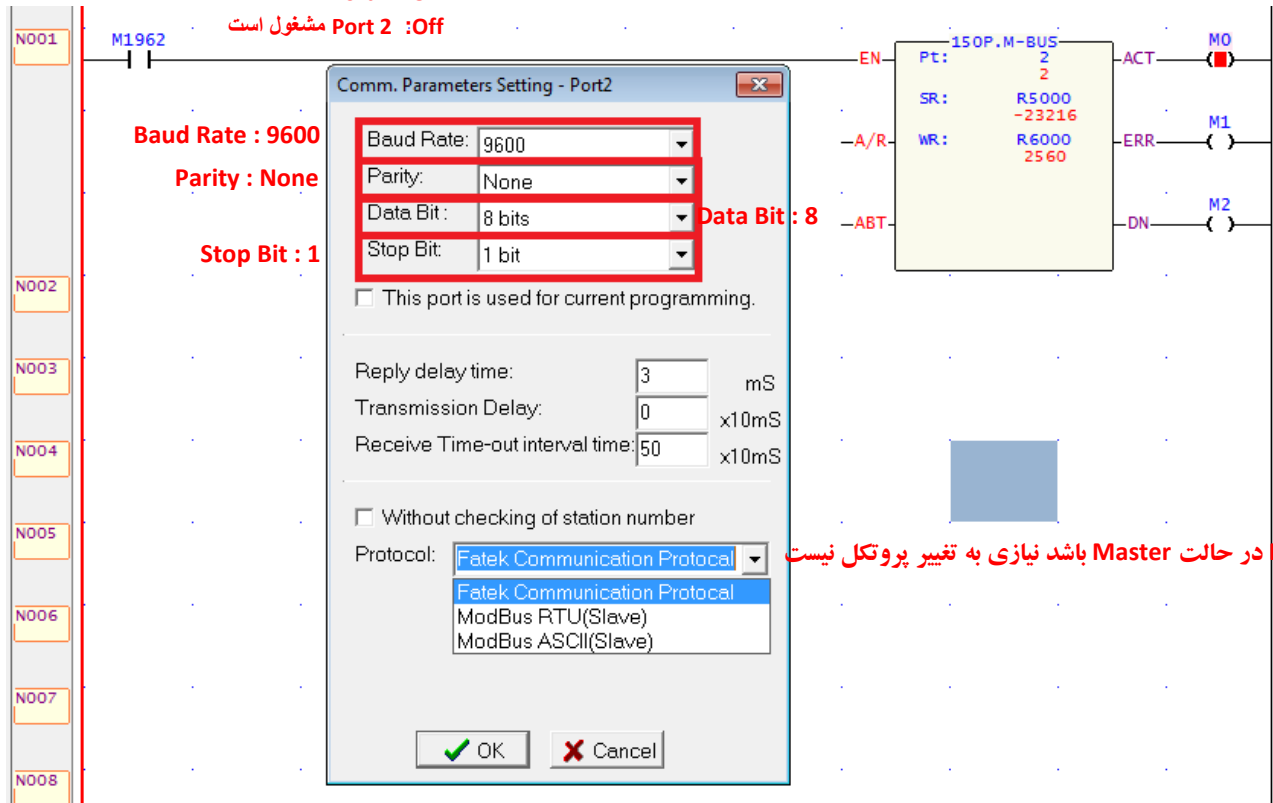
تنظیمات پورت ارتباطی PLC

اکنون در برنامه WinProladder از منوی PLC، Online را انتخاب کنید. سپس از منوی PLC، Setting، Port 2 Parameter را انتخاب می کنیم.

تنظیمات Baudrate، Parity، Data Bit، Stop Bit باید در PLC و اینورتر یکسان باشد. برای ModBus RTU تنظیمات پورت ۲ به صورت زیر می باشد.

M1962: نشاندهنده آماده بودن و یا مشغول بودن پورت ۲ می باشد

Port 2 :ON آماده است
Port 2 :Off مشغول است

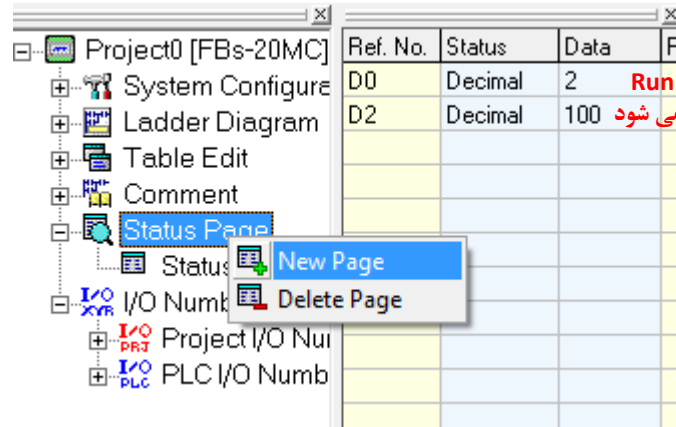


Baud Rate : 9600
Parity : None
Stop Bit : 1

Data Bit : 8

اگر PLC در حالت Master باشد نیازی به تغییر پروتکل نیست

➤ مقادیر Status Page:



فرمان Run
فرمان فرکانس با یک رقم اعشار به اینورتر منتقل می شود
که معادل 10.0 HZ می باشد

➤ تنظیم پارامترهای اینورتر hapn مدل HPVFE

Parameter No.	Value
P106 (Start Source)	5 (RS485)
P108 (Speed Reference)	5 (RS485)
C302 (Comm. Data Rate)	Baud rate (3 = 9600)
C303 (Com Node Address)	شماره آدرس اینورتر
C306 (Comm. format)	0 = (RTU:8 , None , 1)

با سپاس از انتخاب شما، در صورت نیاز به آگاهی بیشتر با ما تماس بگیرید.