



راهنمای استفاده از کارت آنالوگ A4

کارت آنالوگ مدل A4 از سری MAC محصولات شرکت فراروپایا می باشد که با بهره گیری از آی سی های آنالوگ 24 بیتی با کیفیت، توانایی اندازه گیری خروجی جریانی یا ولتاژی را با دقت بالا دارد. این دستگاه بعد از اندازه گیری ورودی های خود، اطلاعات را از طریق پروتکل مدباس RTU در اختیار شما قرار میدهد.

ورودی استاندارد آنالوگ این دستگاه بصورت ولتاژی و بازه $2.5/0$ ولت در حالت تک قطبی و $2.5+/2.5$ ولت در حالت دو قطبی می باشد، در صورت نیاز و به صورت سفارشی می توان ورودی های این دستگاه را در حالت جریانی $20-0$ میلی آمپر و یا ولتاژی در بازه $5/0$ ولت یا $10/0$ ولت تولید کرد.

آنالوگ ورودی این دستگاه مشابه محصولات دیگر شرکت فراروپایا 24 بیتی است و درحالتی که ورودی آنالوگ به ماکزیمم مقدار خود (در حالت ولتاژی یا جریانی برسد) عدد که توسط ورودی آنالوگ خوانده می شود 2 به توان 24 یعنی 16777216 می باشد.

تنظیم کردن آنالوگ ورودی:

هر کانال ورودی این دستگاه دارای پارامترهایی می باشد که قبل از استفاده از آن نیاز است که بصورت جداگانه تنظیم شود.

SAMPLE RATE:

این پارامتر مشخص کننده تعداد نمونه برداری ورودی های آنالوگ می باشد که بصورت پیش فرض رو عدد 5 (با کیفیت ترین حالت) تنظیم شده است. هرچقدر تعداد نمونه برداری ورودی آنالوگ بالاتر رود، به همان میزان از دقت اندازه گیری کاسته می شود.

GAIN:

این پارامتر نشان دهنده بازه اندازه گیری ورودی آنالوگ می باشد. مقدار این پارامتر در حالت پیش فرض روی عدد 1 می باشد. این مقدار می تواند اعداد (1, 2, 4, 6, 8, 16, 32, 64, 128) را در بر بگیرد.

اگر ورودی آنالوگ در حالت استاندارد و تک قطبی باشد:

GAIN=1 بازه اندازه گیری 2.5/0 ولت = 16777216

GAIN=2 بازه اندازه گیری 1.25/0 ولت = 16777216

GAIN=4 بازه اندازه گیری 0.625 ولت = 16777216

GAIN=128 بازه اندازه گیری 19.5 میلی ولت

تنظیم کردن این مقدار برای اندازه گیری مقادیر آنالوگ در بازه های کوچک مانند خروجی لودسل یا ترموکوپل ضروری می باشد.

به عنوان مثال خروجی های لودسل تغییراتی در بازه 20/0 میلی ولت یا - 20+/20 میلی ولت دارد که برای خواندن این مقدار بهتر است **GAIN** ورودی را روی عدد 64 یا 128 تنظیم کنید تا دقت بیشتری در اندازه گیری مقدار لودسل داشته باشید.

:UNI/BIPOLARE

این پارامتر مشخص کننده حالت تک قطبی یا دو قطبی بودن ورودی های آنالوگ می باشد:

مقدار 0: حالت تک قطبی در حالت استاندارد بازه اندازه گیری:

2.5/0 ولت

مقدار 1: حالت دو قطبی در حالت استاندارد بازه اندازه گیری:

-2.5+/2.5 ولت

نحوه اتصال به دستگاه و آدرس مدباس:

برای تنظیم کردن ماژول A4 می توان از دو طریق این کار را انجام داد:

توسط نرم افزار مخصوص ماژول های شرکت فراروپا یا (MACTOOLS):

بزودی

توسط نرم افزار های کامپیوتری مدباس (MODBUS POLL):

در دو حالت میتوان از طریق مدباس به ماژول MAC A4 متصل شد:

در حالت STOP:

اگر دستگاه بصورت سخت افزاری در حالت STOP قرار بگیرد با تنظیمات پیش فرض میتوان به دستگاه متصل شد.

ID=100 /STOPBIT=1/NONE PARITY/BAUDRATE:38400

در حالت RUN:

اگر دستگاه بصورت سخت افزاری در حالت RUN قرار گرفته باشد با تنظیماتی که روی دستگاه ست شده است می توان از طریق مدباس به دستگاه متصل شد.

نکته: اگر تغییراتی توسط اپراتور روی ماژول انجام نگرفته باشد، تنظیمات حالت STOP و RUN مشابه یکدیگر می باشند.

نکته: برای تغییر دادن مقادیر مربوط به آنالوگ، دستگاه باید در حالت STOP باشد.

آدرس های قسمت مدباس:

ورودی دستگاه	آدرس مدباس (مقدار آنالوگ)
کانال اول	1100
کانال دوم	1102
کانال سوم	1104
کانال چهارم	1106

ورودی دستگاه	آدرس مدباس (مقدار ولتاژ-اعشاری)
کانال اول	1000
کانال دوم	1002
کانال سوم	1004
کانال چهارم	1006

آدرس های تنظیم:

آدرس حافظه	کانال اول
20	SAMPLE RATE
21	GAIN
22	UNI/BIPOLARE
23	BUFFER

آدرس حافظه	کانال دوم
30	SAMPLE RATE
31	GAIN
32	UNI/BIPOLARE
33	BUFFER

آدرس حافظه	کانال سوم
40	SAMPLE RATE
41	GAIN
42	UNI/BIPOLARE
43	BUFFER

آدرس حافظه	کانال چهار
50	SAMPLE RATE
51	GAIN
52	UNI/BIPOLARE
53	BUFFER

آدرس های مربوط به تنظیمات مدباس:

آدرس حافظه	BAUDRATE
1200	0
2400	1
4800	2
9600	3
19200	4
38400	5
57600	6
115200	7

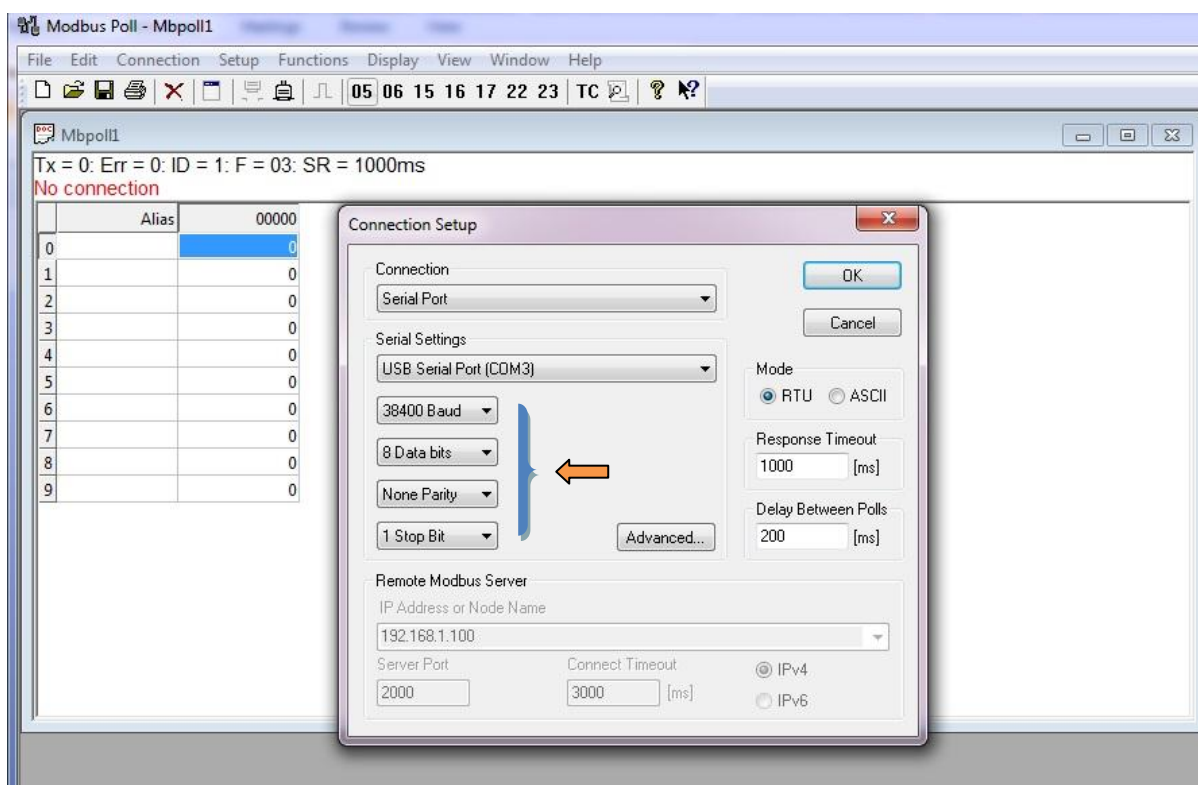
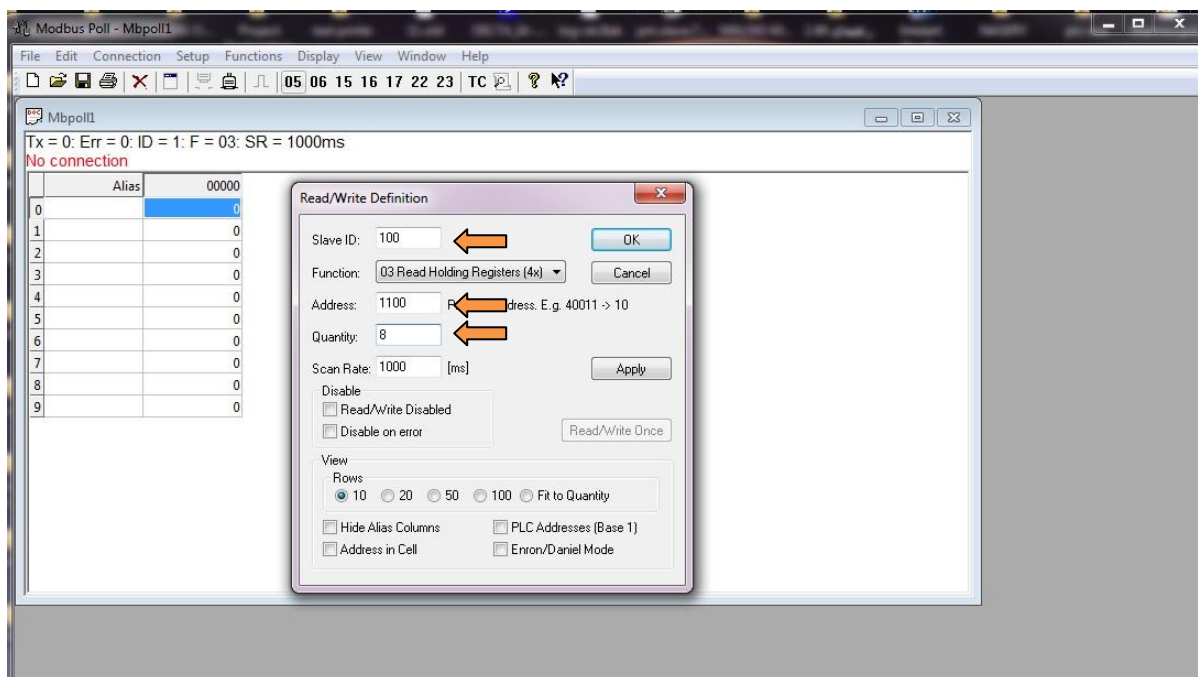
آدرس حافظه	STOPBIT
1STOPBIT	0
2STOPBIT	1
-	-
-	-

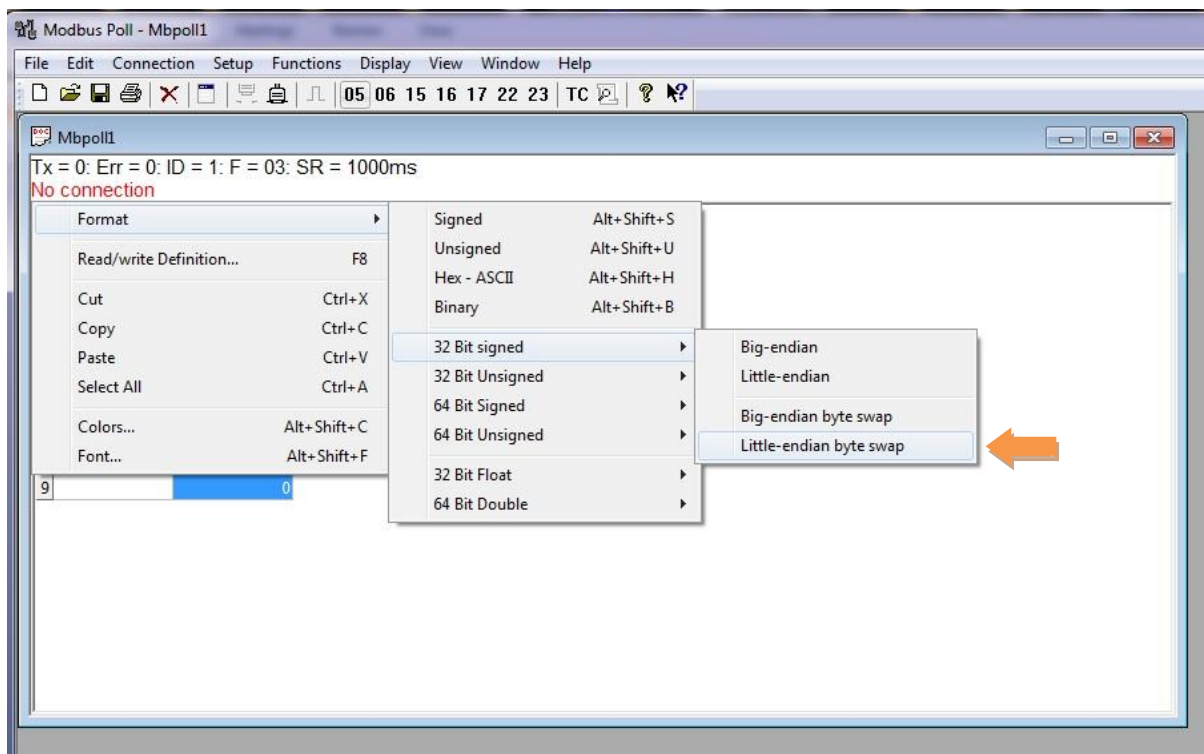
آدرس حافظه	کانال سوم
NONE	0
EVEN	1
ODD	2

آدرس حافظه	ID
1~253	13
COLD JUNCTION	124

نحوه کار با نرم افزار MODBUS POLL:

برای مانیتور کردن یا تنظیم کردن دستگاه های سری MAC با نرم افزار MODBUS POLL روش زیر پیش میرویم:





برای نمایش اعداد در حالت عدد صحیح باید فرمت خواندن را در حالت:

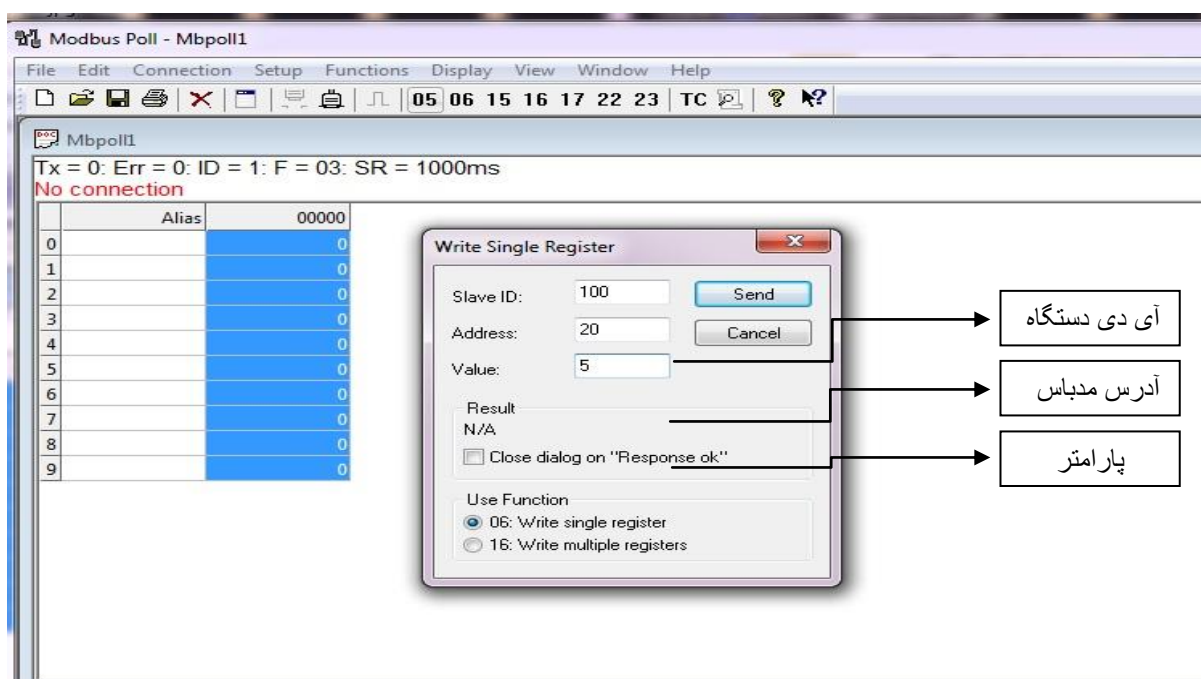
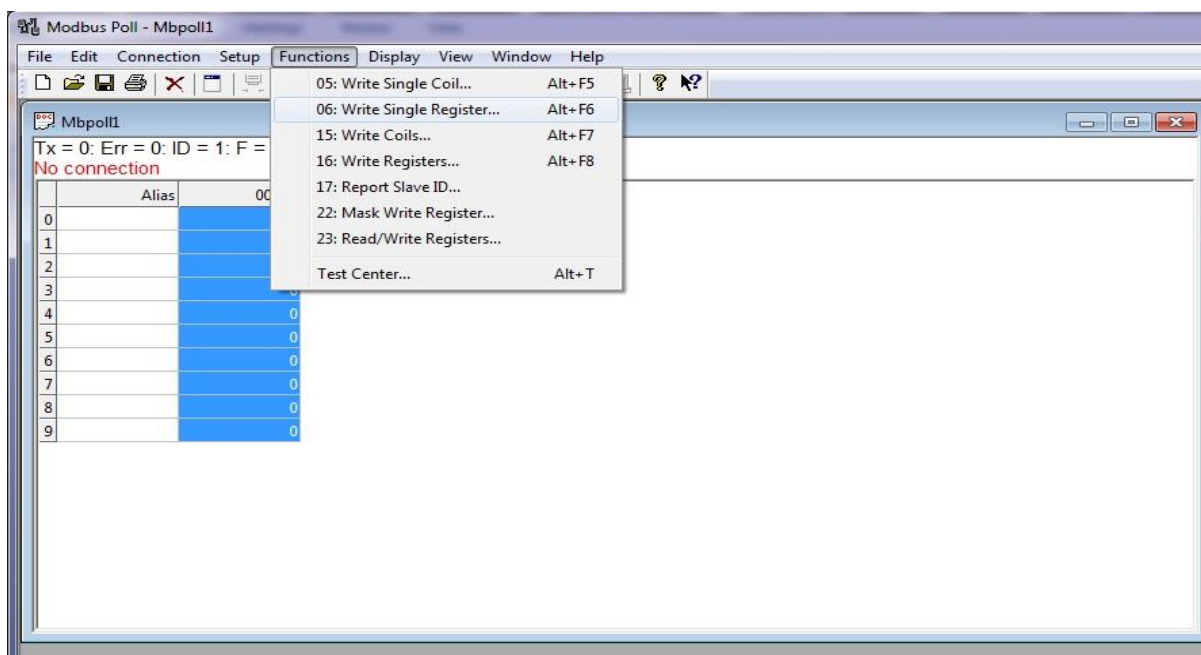
LITTLE-ENDIAN BYTE SWAP

برای نمایش اعداد در حالت عدد اعشاری باید فرمت خواندن را در حالت:

32BIT FLOAT:LITTLE-ENDIAN BYTE SWAP

قرار داد.

جهت تنظیم کردن پارامترهایی مربوط به ورودی آنالوگ طبق روش زیر عمل میکنیم:



شرکت مهندسی فراروپا یا

تولیدکننده HMI-PLC ایرانی و تجهیزات اتوماسیون صنعتی

شماره تماس: 02188173601