

# ((شرکت فنی و مهندسی فراروپایا))

راهنمای کاربری ماژول های (MAC(DT1-DTH1)

فراروپا  
Fararo

## شرکت فراروپایا

تولید کننده دستگاه های اتوماسیون صنعتی ایرانی PLC-HMI  
ماژول حرارت، وزن، سنسور رطوبت و دما



### MAC-R4

ماژول 4 کانال RTD مدل MAC-R4

- قابلیت اندازه گیری سنسورهای PT1000, PT100
- ولتاژ ورودی 24 VDC ایزوله، Power Switching
- قابلیت ارتباط از طریق مدباس RTU
- دارای نرم افزار با قابلیت نمایش 4 کانال و انجام لاگ گیری

تلفن تماس: ۰۲۱-۸۸۱۷۳۶۰۱

پست: ۰۸۱-۷۷۱۸۸۵۰۱

قابلیت اندازه گیری سنسورهای PT1000, PT100  
ولتاژ ورودی 24 VDC ایزوله، Power Switching  
قابلیت ارتباط از طریق مدباس RTU  
دارای نرم افزار با قابلیت نمایش 4 کانال و انجام لاگ گیری

ماژول 4 کانال RTD مدل MAC-R4



### MAC-DTH1

سنسور دیجیتال رطوبت و دما

- قابلیت ارتباط با انواع PLC و HMI و نرم افزارهای مانیتورینگ از طریق مدباس.
- دارای نرم افزار با قابلیت نمایش لحظه ای دما و رطوبت و انجام عملیات لاگ گیری.
- قابلیت ارتباط از طریق مدباس RUT، ۱۲۰۰ تا ۱۱۵۲۰۰ Baudrate - Parity: none, even, odd
- دارای قلااف مخصوص با تخلخل 60 میکرون برای جلوگیری از ورود غبار به داخل سنسور.
- اندازه گیری دما در بازه 40- الی +125 درجه.
- اندازه گیری رطوبت 0 ~ 100 %
- قابلیت اندازه گیری نقطه شبنم.



### MAC-DT1

سنسور دیجیتال دما

- قابلیت ارتباط با انواع PLC و HMI و نرم افزارهای مانیتورینگ
- رنج کاری 55- تا +125
- قابلیت ارتباط از طریق مدباس RUT
- دقت اندازه گیری دما 0.06 درجه سلسیوس
- دارای سیم سیلیکونی نسوز

WWW.FARAROPAYA.NET

WWW.FARAROPAYA.NET

قابلیت اندازه گیری سنسورهای PT1000, PT100  
ولتاژ ورودی 24 VDC ایزوله، Power Switching  
قابلیت ارتباط از طریق مدباس RTU  
دارای نرم افزار با قابلیت نمایش 4 کانال و انجام لاگ گیری

ماژول 4 کانال RTD مدل MAC-R4

# MAC-DT1 , MAC-DTH1

## مشخصات فنی:

### MAC-DT1

سنسور دمای دیجیتال

امکان برقراری ارتباط از طریق مدباس RTU

دارای نرم افزار مانیتورینگ با قابلیت نمایش 1 کانال و انجام عملیات لاگ گیری

ولتاژ ورودی 24VDC ایزوله، پاور سویچینگ

### MAC-DTH1

سنسور دما و رطوبت دیجیتال

قابلیت اندازه گیری دما، رطوبت و نقطه شبنم

امکان برقراری ارتباط از طریق مدباس RTU

دارای نرم افزار مانیتورینگ با قابلیت نمایش 3 کانال بطور همزمان و انجام عملیات لاگ گیری

ولتاژ ورودی 24VDC ایزوله، پاور سویچینگ

## ابعاد:

102\*60\*43 mm

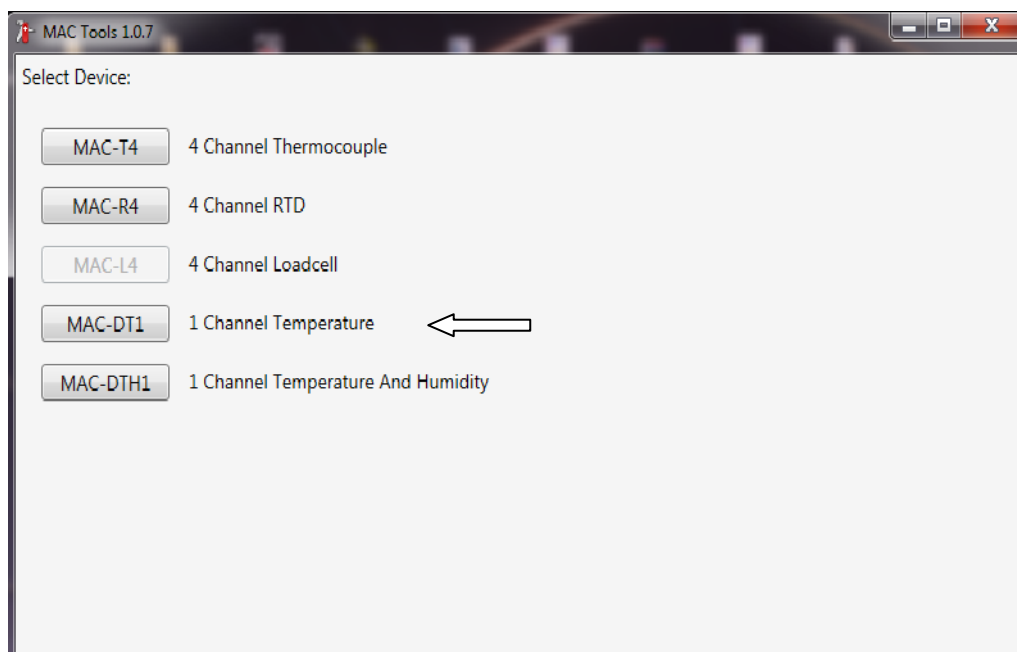
سنسورهای DT1,DTH1 تولید شده توسط شرکت فراروپایا با بهره گیری از سنسورهای دیجیتال، دما و رطوبت را با دقت بالا بدون نیاز به کالیبره کردن میتواند اندازه گیری کند و از طریق شبکه مدباس اطلاعات را ارسال کند.

سنسورهای دما و رطوبت مدل DTH1 با استفاده از غلاف های مخصوص با تخلخل 90 میکرون از ورود ذرات غبار به داخل سنسور جلوگیری کرده و طول عمر و دقت این سنسور را به طور چشم گیری افزایش می دهد ، همچنین به علت قرار دادن محافظ در قسمت تغذیه و RS485 ترانسمیتر تا حدی زیادی از آسیب های ناشی از سیم بندی دستگاه و خطای کاربر جلوگیری میکند.

## راهنمای استفاده از نرم افزار MACTOOLS:

نرم افزار MACTOOLS نرم افزاری کاربردی است جهت برقراری ارتباط و تنظیم کردن ماژول های تولیدی شرکت فراروپایا که خدمت مشتریان قرار گرفته است. این نرم افزار علاوه بر امکان تنظیم و کالیبره کردن سری MAC محصولات شرکت فراروپایا، قابلیت نمایش و لاگ گیری مقادیر خروجی ماژول ها را هم دارد که برای استفاده به عنوان نرم افزار مانیتورینگ مناسب می باشد.

برای کار با نرم افزار **MACTOOLS** ابتدا در صفحه اصلی نرم افزار، محصول مورد نظر خود را را انتخاب کنید:



آخرین نسخه نرم افزار **MACTOOLS** را میتوانید از وب سایت شرکت فراروپایا به آدرس زیر دانلود کنید:

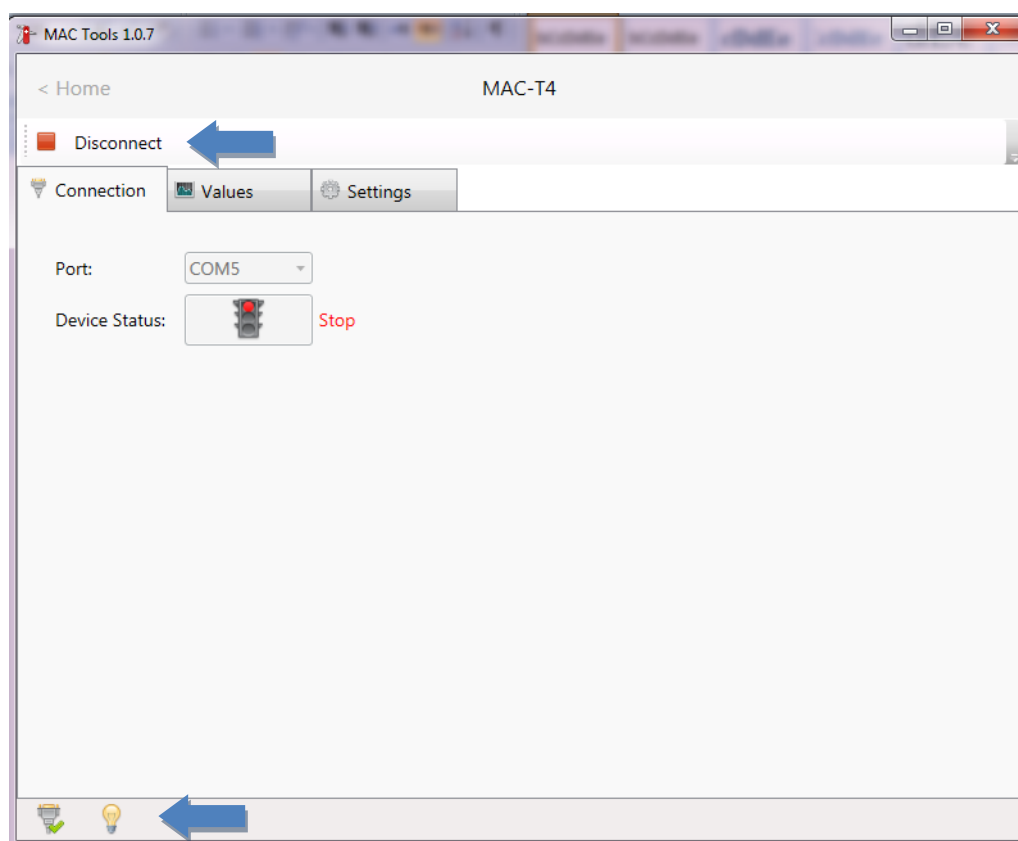
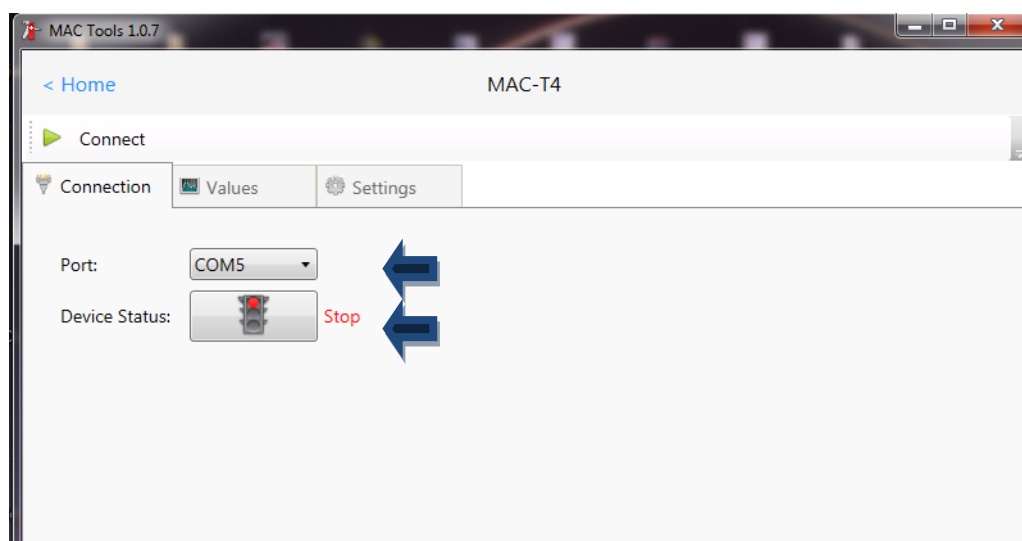
[WWW.FARAROPAYA.COM](http://WWW.FARAROPAYA.COM)

[WWW.FARAROPAYA.NET](http://WWW.FARAROPAYA.NET)

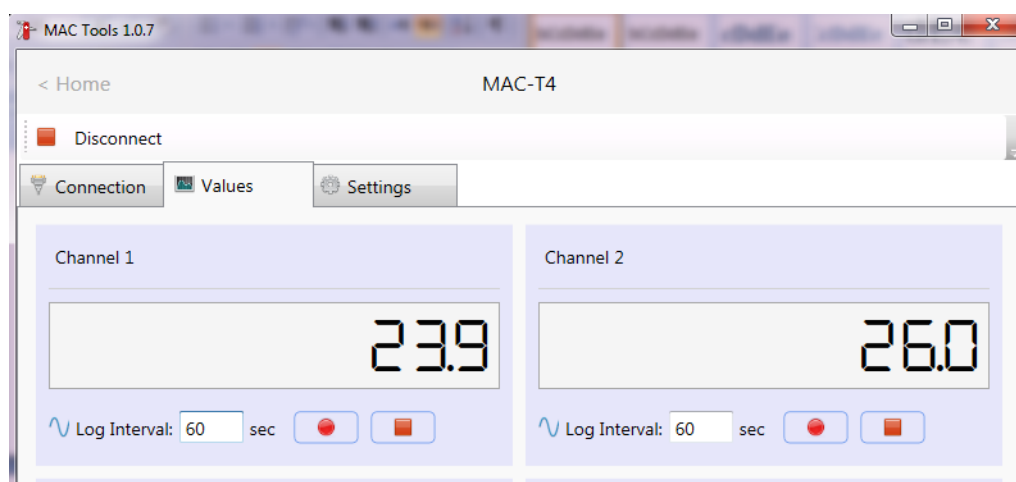
در صفحه باز شده ابتدا شماره پورت مربوط به مبدل **USB** به **RS485** را انتخاب کرده و سپس نحوه برقراری ارتباط را مشخص کنید.

نکته: برای اطمینان از عملکرد صحیح دستگاه و همچنین جلوگیری از کندی و قطعی شبکه لطفاً از مبدل های با کیفیت مناسب و معتبر استفاده کنید. مبدل های **FUC485** شرکت فراروپایا به علت طراحی مناسب و استفاده از ای سی های ایزوله یکی از با کیفیت ترین مبدل های موجود در بازار است که در دو مدل ایزوله و ساده تولید می شوند.

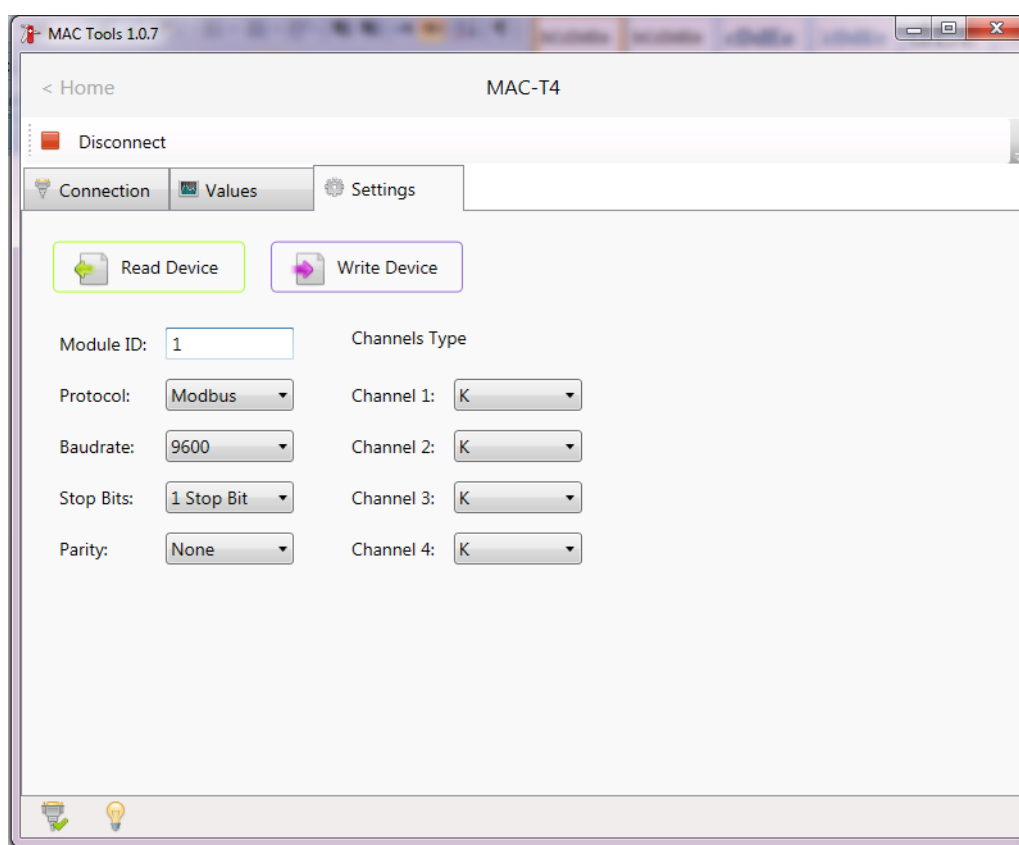
امکان برقراری ارتباط در دو حالت **STOP** و **RUN** وجود دارد. در دستگاه های **MAC(DTH1-DT1)** در ده ثانیه اول اتصال تغذیه سنسور ، امکان برقراری ارتباط در حالت **STOP** وجود دارد. پس از روشن شدن سنسور با زدن گزینه **CONNECT** اگر شماره پورت مشخص شده و نحوه سیم بندی به درستی انجام شده باشد، ارتباط برقرار شده و دکمه **CONNECT** تغییر وضعیت داده و چراغ مربوط به ارتباط گیری روشن می شود.



در صورت برقراری ارتباط ، با ورود به صفحه **VALUE** امکان مشاهده مقادیر مربوط به هر کانال به صورت مجزا و همچنین امکان لاگ گیری برای هر کانال وجود دارد.



در قسمت **SETTING** نرم افزار، اپراتور دسترسی به تنظیمات مربوط به شبکه ارتباطی و سایر مقادیر مربوط به ماژول را دارد، کاربر پس از اعمال تغییرات میتواند با زدن گزینه **WRITE DEVICE** تغییرات جدید را داخل دستگاه ذخیره کند.



## نکته:

اعمال تغییرات مربوط به شبکه ارتباطی و همچنین سایر تنظیمات دستگاه ، فقط در حالت **Stop** امکان پذیر می باشد.

اگر از اطلاعات مربوط به تنظیمات مدباس خود اطلاع دارید می توانید در حالت **RUN** با تنظیم مقادیر مربوط به **ID,BAUDRATE,PARITY** به دستگاه متصل شوید .این تنظیمات در حالت پیش فرض به صورت زیر می باشد:

**ID:100**

**BAUDRATE:38400**

**PARITY:NON**

**STOPBIT:1**

## نحوه سیم بندی:

سنسورهای دما و دما-رطوبت دارای چهار سیم می باشند.دوسیم مربوط به تغذیه سنسور و دو سیم دیگر مربوط به ارتباط مدباس دستگاه می باشد.

سیم قرمز : **+24VDC**

سیم آبی:**GND**

سیم زرد: **DATA+**

سیم سبز: **DATA-**

## آدرس مدباس و نحوه ایجاد ارتباط بین PLC و ماژول **MAC(DT1-DTH1)**:

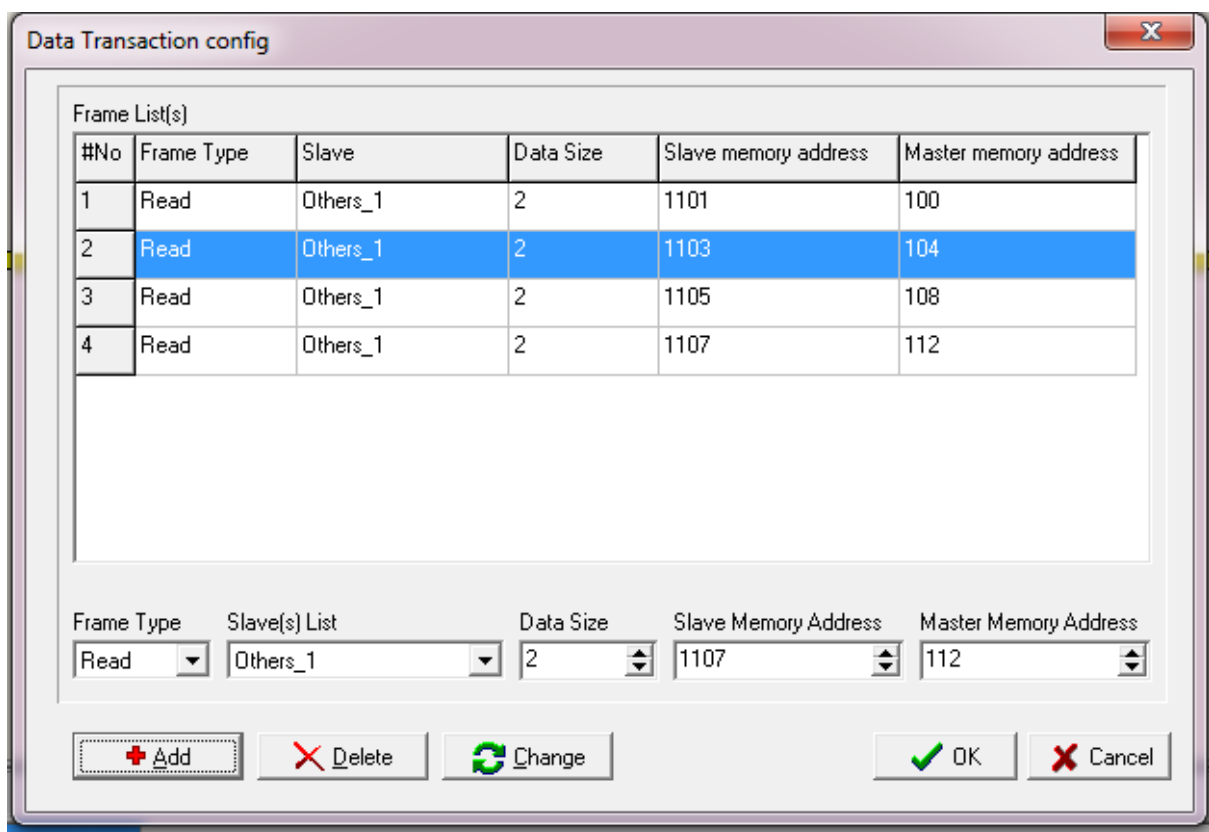
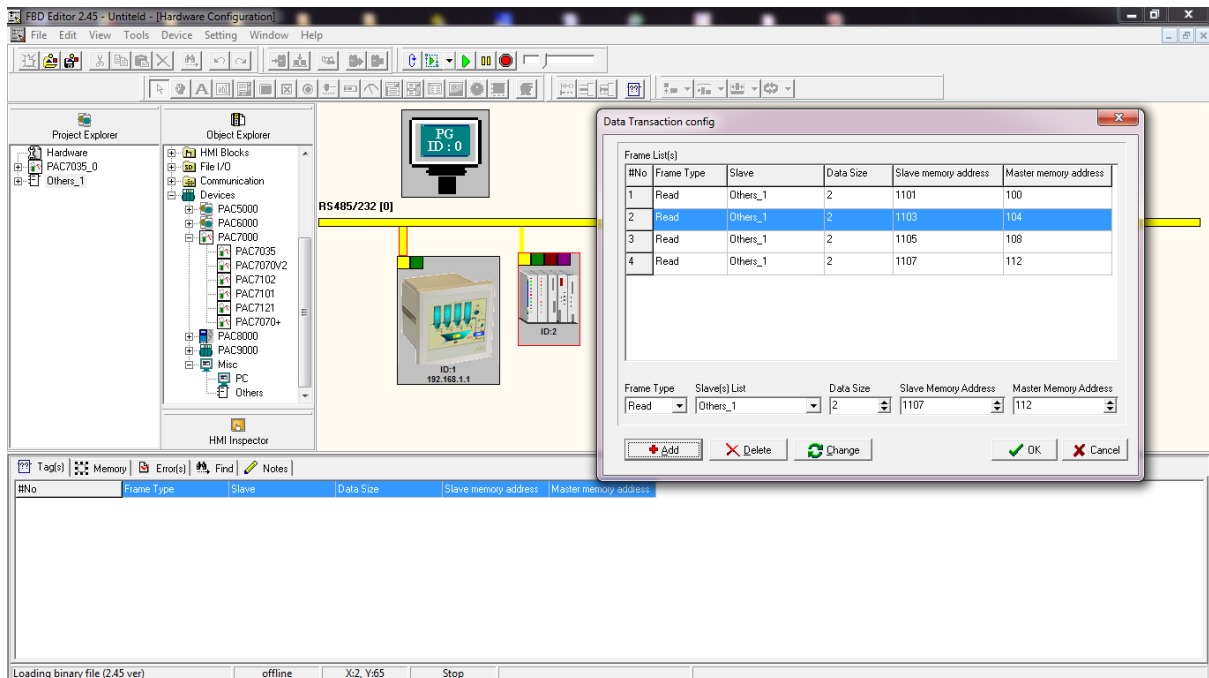
آدرس های مدباس ماژول **MAC(DT1-DTH1)** به صورت کامل در یک فایل اکسل بصورت جداگانه در اختیار شما قرار گرفته است. در این قسمت به تعداد محدودی از آدرس های این ماژول اشاره می شود:

<b>MAC-DT1</b>			
آدرس های مدباس (INTEGER)		آدرسهای مدباس (FLOAT)	
<b>1100</b>	دما	<b>1000</b>	دما
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
<b>MAC-DTH1</b>			
آدرس های مدباس (INTEGER)		آدرسهای مدباس (FLOAT)	
<b>1100</b>	دما	<b>1000</b>	دما
<b>1102</b>	رطوبت	<b>1002</b>	رطوبت
<b>1104</b>	نقطه شبنم	<b>1004</b>	نقطه شبنم
–	–	–	–

نکته: آدرس های نوشته شده بالا بر مبنای صفر می باشد. برای ارتباط این ماژول ها با plc های تولیدی شرکت فراروپایا بصورت در صورت استفاده از حالت **(DATA TRANSACTION)** نیاز است به آدرس هر کانال **1**



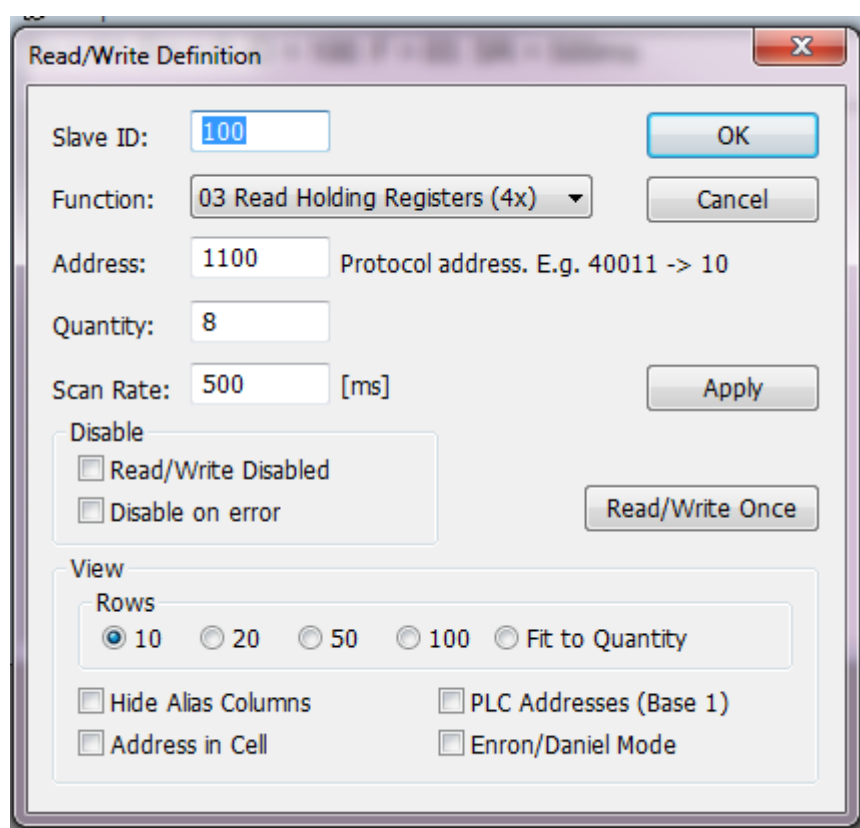
عدد اضافه شود. به عنوان مثال آدرس کانال اول بصورت 1101 و 1001 نوشته می شود.

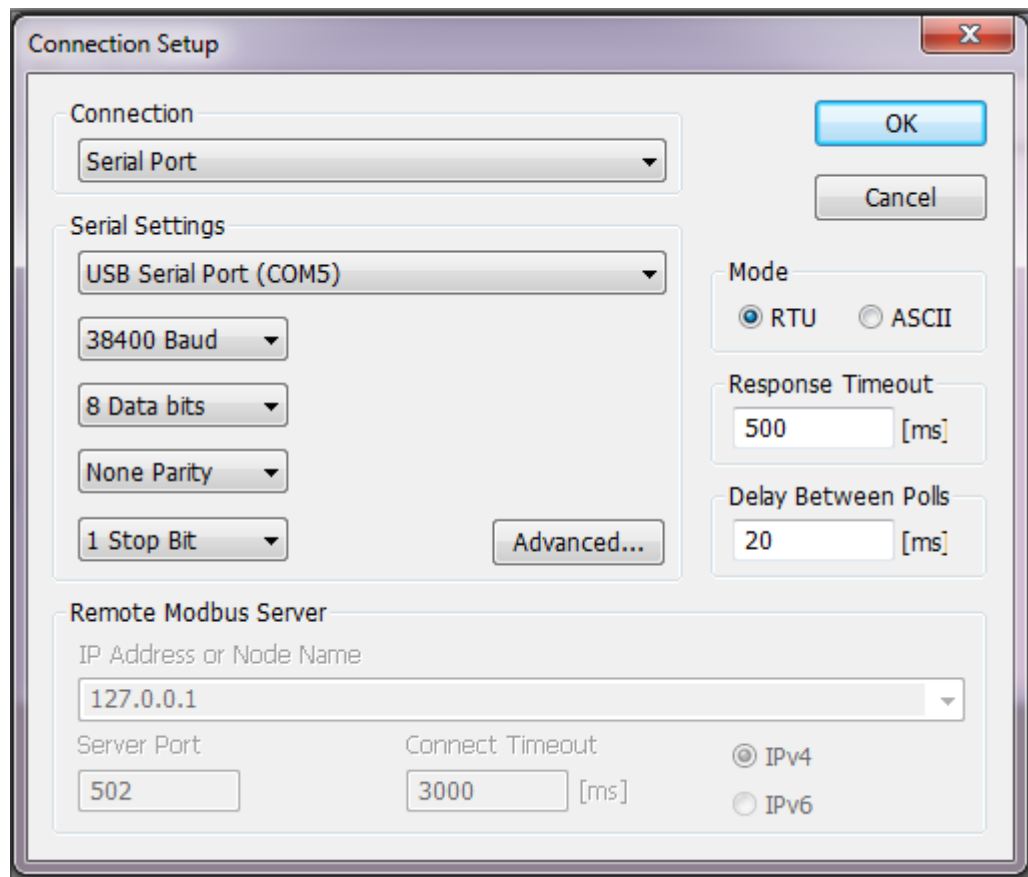


تمامی اطلاعات ارسالی از طریق مدباس در حالت (INTEGER,FLOAT) بصورت بیتی 32 ارسال می شود و در صورت ارتباط با نرم افزار یا PLC نیاز است که از هر کانال بصورت DWORD یا FLOAT اطلاعات خوانده شود.

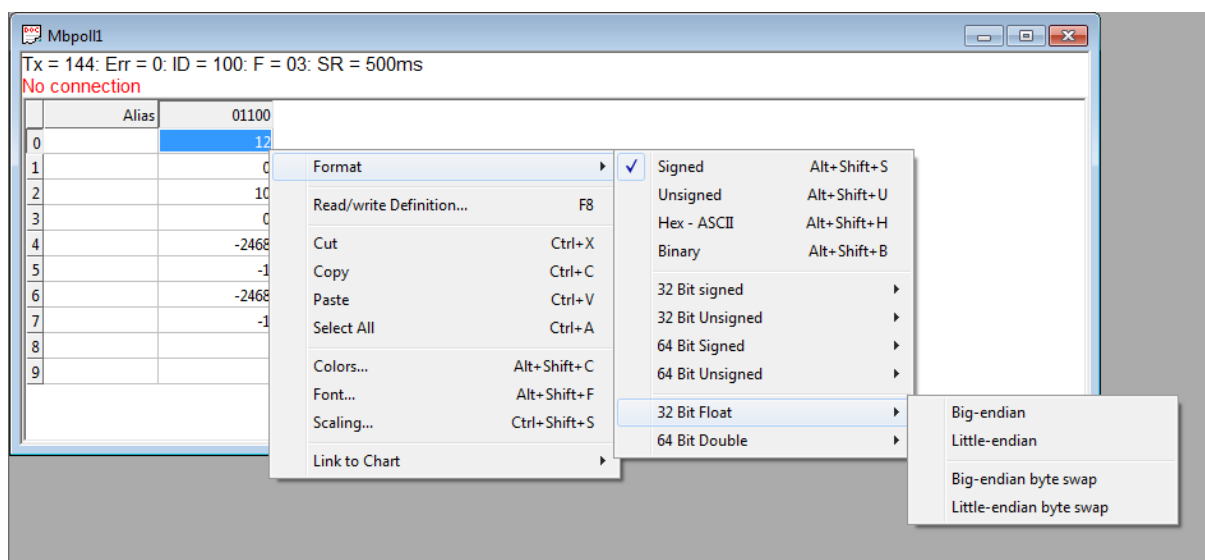
نکته: رعایت فاصله رجیسترهای PLC، که اطلاعات داخل آنها ریخته میشود الزامی می باشد.

ارتباط با نرم افزار **Modbus poll**:





در صورتی که از آدرس های مدباس بصورت **float** اطلاعات خوانده شود باید فرمت اطلاعات خوانده شده را در حالت زیر قرار داد:



در صورت بروز هرگونه مشکل با بخش فنی شرکت تماس حاصل فرمایید:

شماره تماس شرکت: **02188173601**

ارتباط با شبکه اجتماعی : **09035080499**