

|                                                                                                                       |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                     |                               |
|  ناشر: شرکت فنی و مهندسی کامیاب مرام | نوع محصول و مدل: HMI های دلتا |
| <b>عنوان: تبادل دیتاهای slave ها از طریق ماکرونویسی در HMI دلتا</b>                                                   |                               |

## مقدمه:

در بعضی مواقع نیاز است دیتای چند دستگاه مختلف را از طریق مدباس در PLC بخوانید و یا دیتای آن ها را توسط PLC و مدباس تغییر دهید و از طرفی HMI هم در این شبکه به عنوان Master برای PLC دارید، در این شرایط پورت RS485 پی ال سی برای دستگاه های متصل به آن Master شده و برای Slave, HMI می شود. که این موضوع باعث عدم برقراری ارتباط می شود.

در این حالت معمولاً از سه روش استفاده می شود:

1. ارتباط PLC و HMI از طریق پورت RS232 باشد و PLC و دستگاه دیگر از طریق RS485
2. استفاده از PLC با دو پورت RS485 (یک پورت برای ارتباط با سایر دستگاه ها و یک پورت برای ارتباط با HMI)
3. PLC و سایر دستگاه ها، به صورت Slave به HMI متصل شود و دیتاهای دستگاه ها از طریق ماکرونویسی به PLC منتقل شود. این روش در PLC های سری S (مانند DVP-14SS2 و DVP-20SX2) که دارای یک پورت RS485 است، بسیار پرکاربرد و قابل اطمینان است. در این فایل آموزشی یک دستگاه DTC1000 و PLC را با HMI شبکه نموده و دیتای DTC1000 را از طریق ماکرو به PLC منتقل نمودیم.

در ادامه با شرح یک مثال به توضیح بیشتر پرداخته خواهد شد.

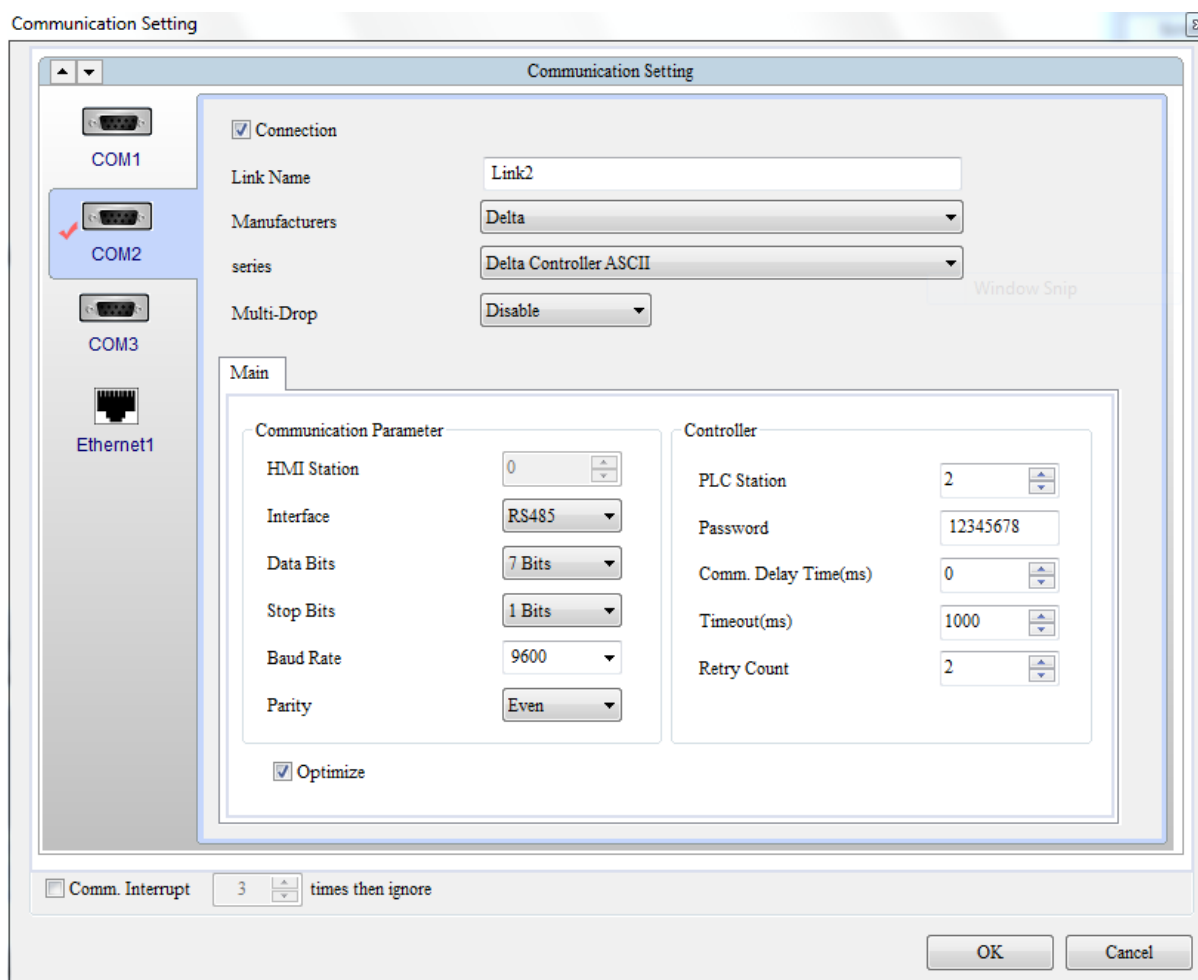
فهرست:

- 3..... مثال :
- 4..... تغییر Station Number در PLC :
- 5..... تغییر Station Number در DTC1000 :
- 6..... ماکرو نویسی در HMI :

deltakaran.com

### مثال :

در این مثال یک ماژول دما DTC1000 و یک عدد PLC-DVP20SX2 ، از طریق شبکه مدباس به COM2 ، HMI متصل شده است . در برنامه DOPsoft تنظیمات به صورت نشان داده شده در شکل زیر خواهد بود :



تنظیمات پیش فرض شبکه در PLC و DTC1000 به صورت 7,E,1,9600 می باشد و Station number هر دو یک می باشد , در یک شبکه شماره Station Number دستگاه ها نباید مشابه باشد. بنابراین باید Station Number ، PLC یا DTC1000 را تغییر دهید .

## تغییر Station Number در PLC :

از طریق پنجره Communication Setting و یا با نوشتن Station Number در رجیستر D1121 می توانید Station Number را در PLC تغییر دهید .

Option >> Communication Setting

Communication Setting

Connection Setup

Type: RS232

Communication Setting

COM Port: COM1

Data Length: 7

Parity: Even

Stop Bits: 1

Baud Rate: 9600

Station Address: 2

ASCII

RTU (8 bits)

Auto-detect

Default

Ethernet Setting

Assign IP: 192.168.1.5

Port: 502

Baud Rate Decided by

PLC Setting

WPL Setting

Setup Responding Time

Times of Auto-retry: 3

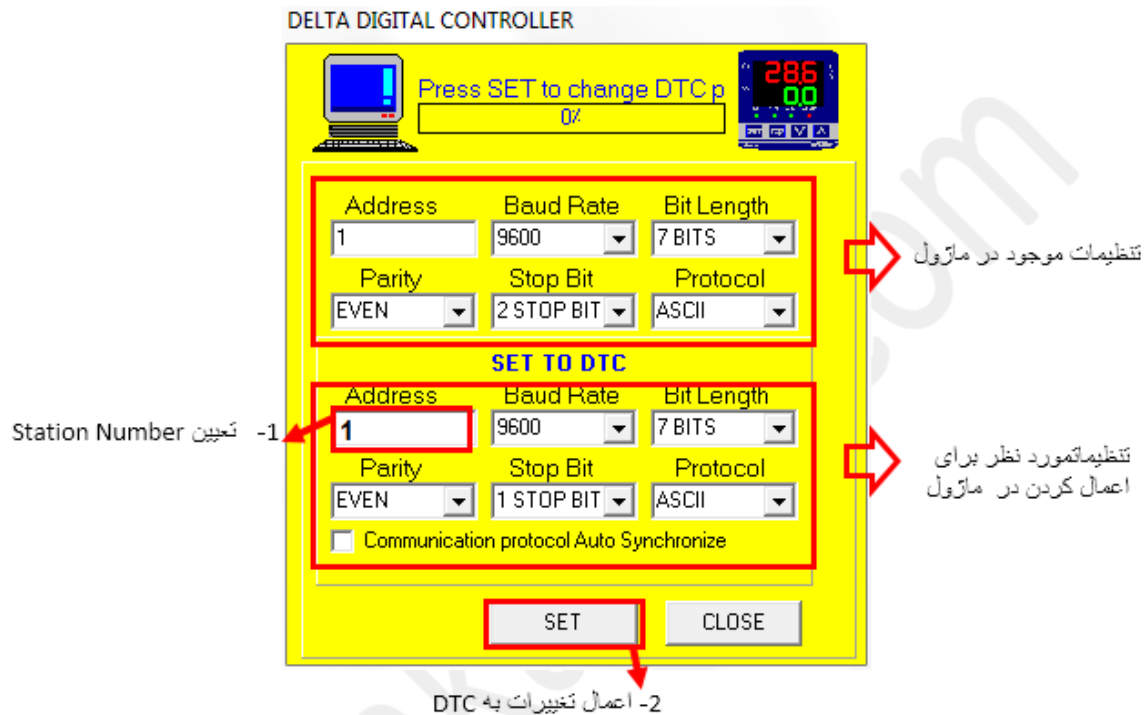
Time Interval of Auto-retry (sec.): 3

OK Cancel

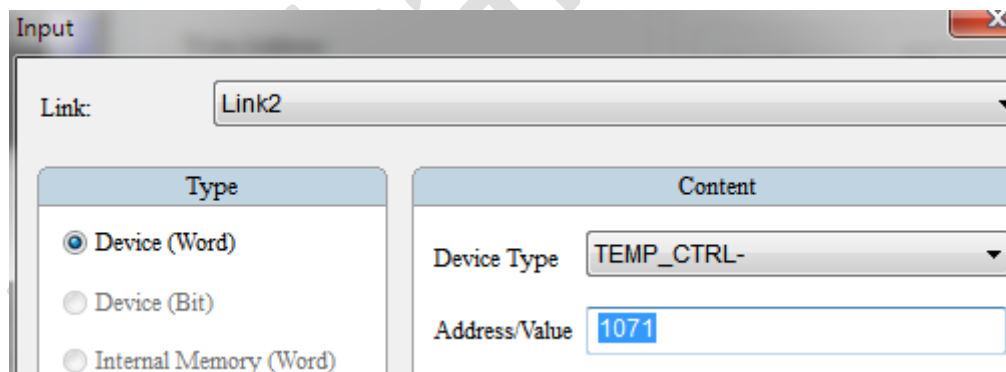


## تغییر Station Number در DTC1000 :

در صورتی که ارتباط بین DTC1000 با PC و برنامه DTCOM برقرار باشد از طریق روش نشان داده شده در شکل زیر می توانید Station Number را در DTC1000 تغییر دهید .



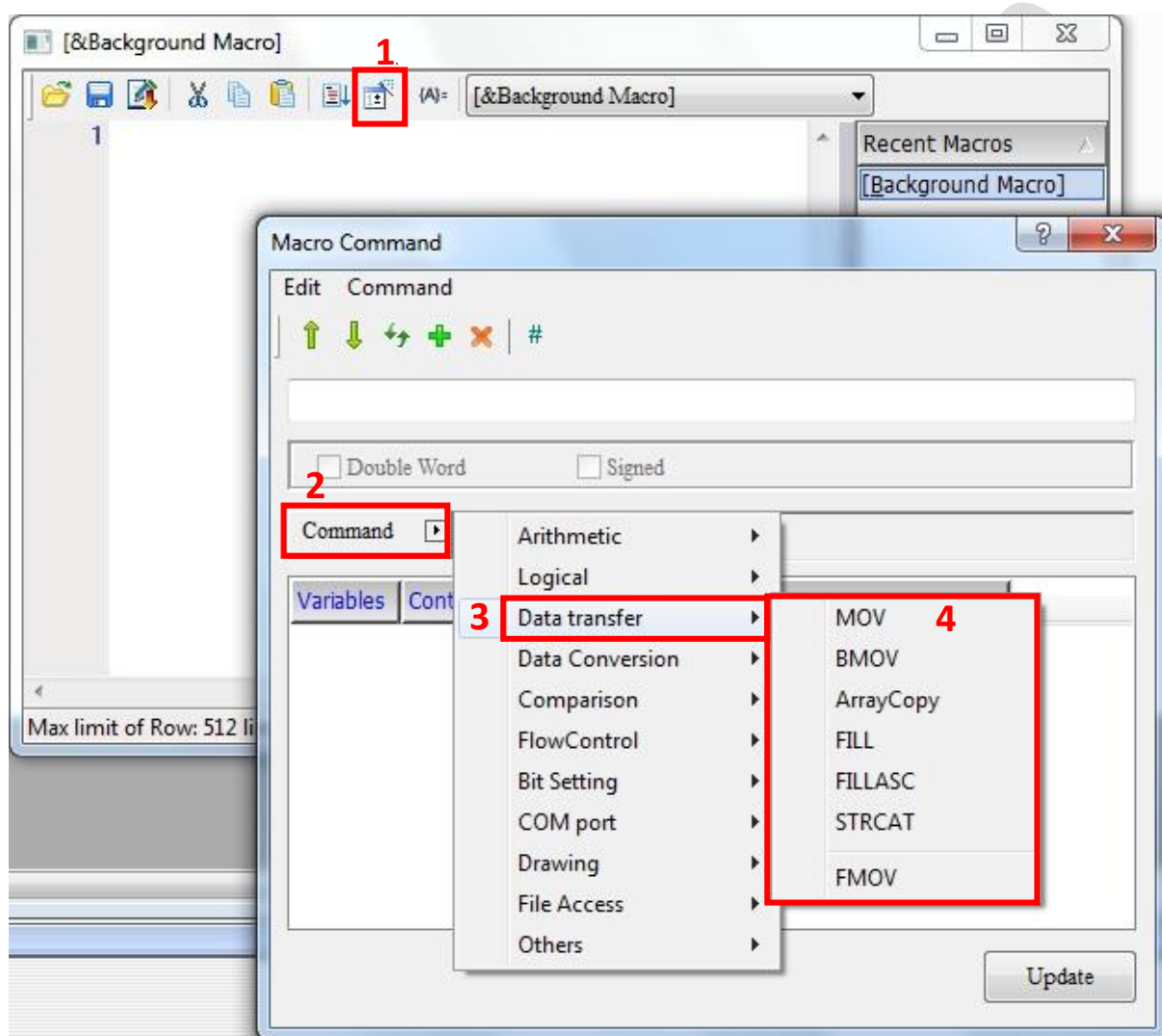
و یا از طریق آدرس *H1071* و *Numeric input* در *HMI* نیز می توان شماره *Station* را تغییر داد:



## ماکرو نویسی در HMI :

بعد از آن که ارتباط بین *PLC* و *DTC1000* و *HMI* برقرار شد برای انتقال دیتا از طریق *HMI* باید با ماکرو نویسی در محیط *Clock MACRO* یا *Background MACRO* آدرس رجیستری که دیتا از آن منتقل می شود و آدرس رجیستر مقصد را تعیین کنید . برای انتقال دیتا از دستورات *Data Transfer* در محیط ماکرو استفاده کنید .

Option >> Background MACRO



در این مثال با استفاده از دستور *MOV* دمای *PV* و دمای *SV* به رجیستر های *D10* و *D11* در *PLC* منتقل شده است .

Macro Command

Edit Command

↑ ↓ ↺ + × #

Var1 = Var2

☐ Double Word ☐ Signed

Command ▶ =

| Variables | Contents | Description |
|-----------|----------|-------------|
| Var1      | Var1     | Destination |
| Var2      | Var2     | Source      |

VAR1: رجیستر مقصد که دیتا در آن قرار خواهد گرفت.

VAR2: رجیستر مبدا که دیتا از آن منتقل خواهد شد.

Update

آدرس مدباس رجیسترهایی که مقدار *PV* و *SV* در آنها قرار می گیرند به ترتیب *H1000* و *H1001* می باشند.

[&Background Macro]

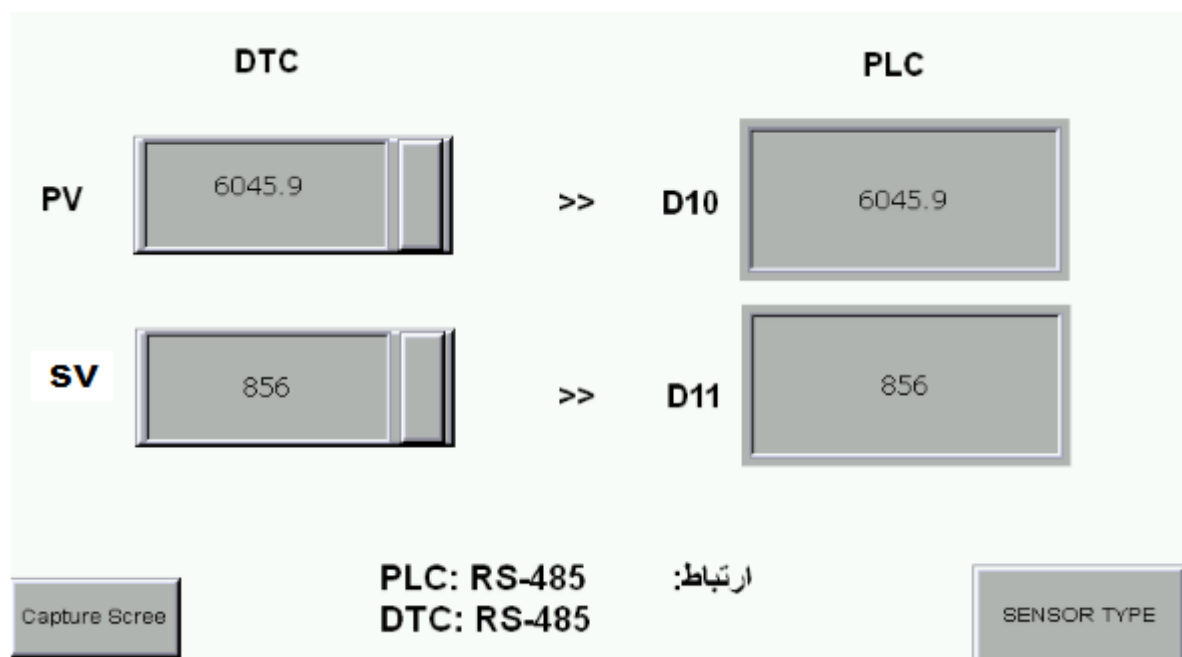
1 ({{Link2}}2@PLC\_D10) = ({{Link2}}1@TEMP\_CTRL-1000)  
 2 ({{Link2}}2@PLC\_D11) = ({{Link2}}1@TEMP\_CTRL-1001)

با استفاده از دستور MOV رجیستر H1000 که دمای فعلی  
 یا همان PV را نمایش می دهد، به رجیستر D10 در PLC و  
 رجیستر H1001 که دمای SV در آن نوشته می شود به  
 D11 منتقل می شود.

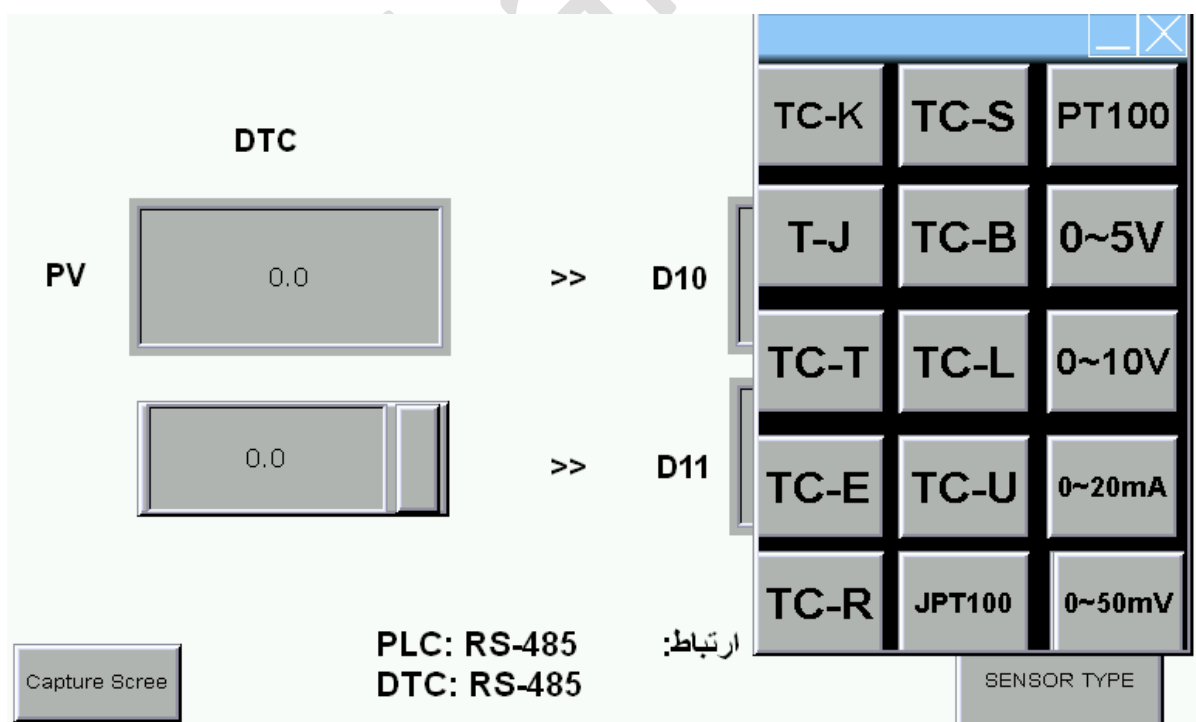
Recent Macros  
 [Background Macro]

Max limit of Row: 512 lines, Max limit of Line: 640 bytes Line: 2 Mode: Insert

در این پروژه از یک المان *Numeric Display* برای نمایش *PV* و از یک *Numeric Entry* برای دریافت مقدار *SV* و دو المان *Numeric Display* برای نمایش مقادیر *D10* و *D11* استفاده شده است .



برای نمایش صحیح دما باید نوع سنسور را مشخص کنید .





شرکت فنی و مهندسی کامیاب مرام

تماس با ما :

تلفن :

021 : 66703344 , 66711526-7

آدرس سایت :

<http://www.deltakaran.com>

کانال تلگرام :

@delta\_karan