

TM-1450

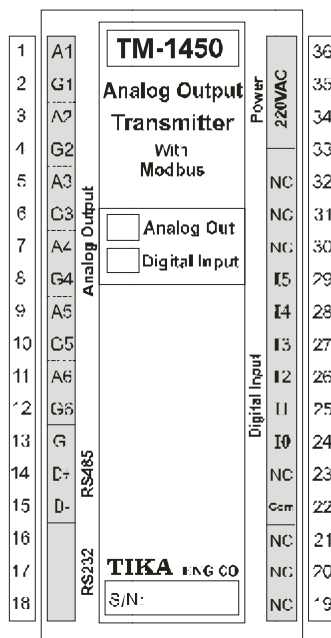


فهرست :

- معرفی
- اتصالات الکتریکی
- پارامترهای دستگاه
- آدرس متغیرها

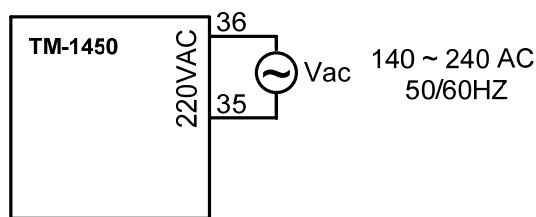
معرفی :

این دستگاه با پورت سریال (RS232 یا RS485) به PLC , HMI , PC و ... متصل می شود . بدین طریق می توان چندین ورودی دیجیتال و خروجی آنالوگ را مانیتورینگ کرد . پروتکل ارتباطی ، پروتکل استاندارد Modbus / RTU می باشد . که این دستگاه بصورت 2 ، 4 و 6 کاناله قابل سفارش می باشد .
 خروجیهای آنالوگ بصورت ولتاژی (0 to 10v) یا جریانی (0 to 20ma) می باشند . انتخاب ولتاژی یا جریانی هر کانال ، با جامپرهای داخل دستگاه ممکن می باشد .
 * ورودیهای دیجیتالی بصورت NPN قابل استفاده می باشند .



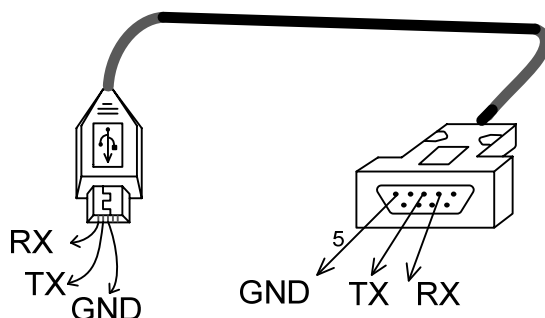
اتصالات الکتریکی :

۱- اتصال تغذیه :



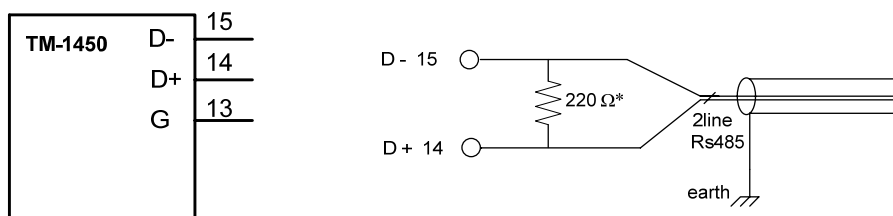
۲- اتصال کابل رابط سریال (RS232) :

برای تنظیم پارامترهای ماژول و همچنین تنظیم و مانیتورینگ ورودی- خروجیها با کامپیوتر از این کابل استفاده می نمائیم .
مقدار پارامترهای پورت RS232 (Add = 1 , Baudrate = 9600b/s , Parity = none, Stop bit = 2) می باشند .
این تنظیمات غیر قابل تغییر می باشند .



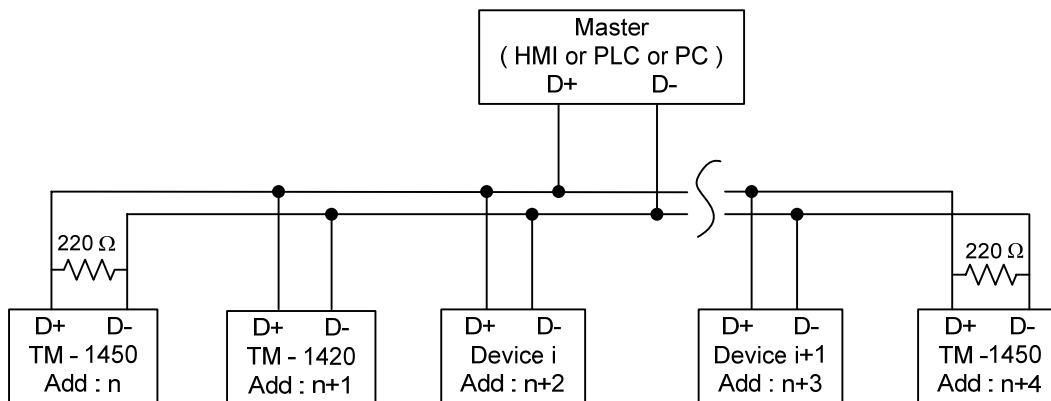
۳- اتصال RS485 :

برای شبکه کردن چندتا دستگاه از این پایه ها استفاده می شود .



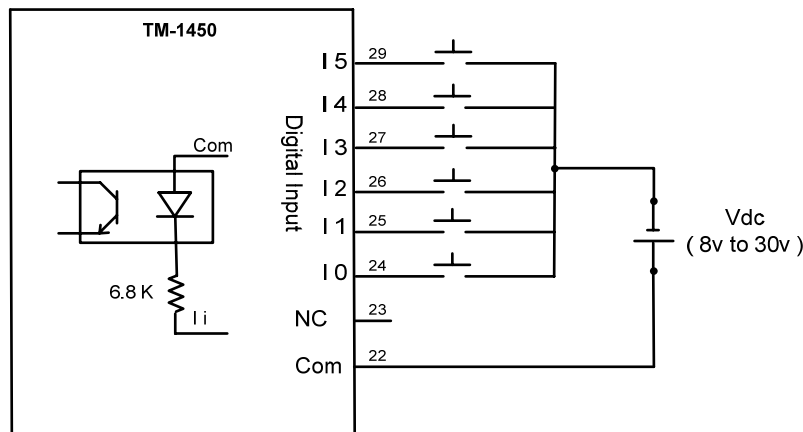
* در صورتی که دستگاه در انتهای شبکه قرار داشته باشد از مقاومت 220Ω استفاده می شود .

دستگاههای تحت شبکه مطابق شکل زیر به هم وصل می شوند .



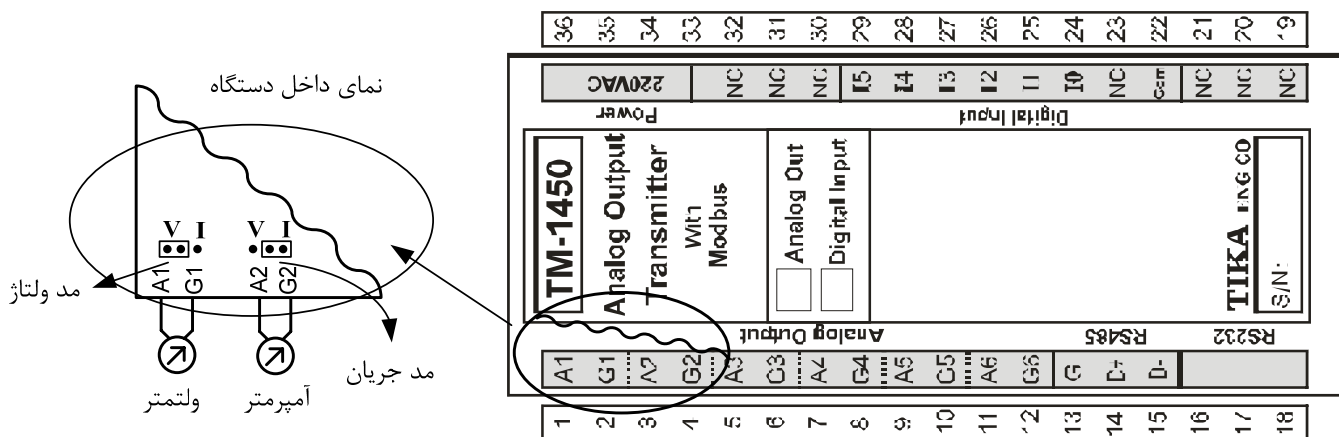
۴- ورودیها :

ورودیها بصورت NPN قابل استفاده هستند .



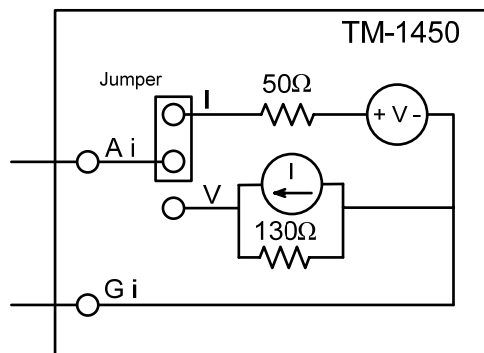
۵- خروجی آنالوگ :

اتصال خروجی آنالوگ مطابق شکل زیر انجام می گیرد . برای تنظیم مد ولتاژی یا جریان ، باید درب دستگاه را باز کنید و جامپر مربوطه را بطور صحیح برقرار نمایید . توجه داشته باشید که قبل از باز نمودن دستگاه ، حتما تغذیه آنرا قطع نمایید .



* در مد جریانی مقاومت داخلی دستگاه برابر ۱۲۰ اهم می باشد .

* در مد ولتاژی مقاومت داخلی دستگاه برابر 50 اهم می باشد .



مدار داخلی خروجی آنالوگ

- پارامترهای دستگاه

پارامترهای دستگاه شامل می باشد :

(a) پارامترهای ارتباط سریال

(b) پارامترهای خروجیهای آنالوگ

بعد از تغییر هر پارامتر ، دکمه Download را بزنید و سپس یکبار دستگاه را ریست نمایید (با نرم افزار TM-Setting).

(a) پارامترهای ارتباط سریال :

ارتباط ماژول با کامپیوتر یا HMI یا PLC از طریق پورت سریال انجام می شود . برای برقراری ارتباط مقدار پارامترهای نرخ سریال ، آدرس دستگاه و پیریتی باید بطور صحیح انتخاب شوند .

دستگاه دارای دو پورت مجزا (RS232 و RS485) می باشد که می توان همزمان از هر دوی آنها استفاده کرد .

مقدار پارامترهای پورت RS232 (Add = 1 , Baudrate = 9600b/s , Parity = none , Stop bit = 2) می باشند . این تنظیمات غیر قابل تغییر می باشند .

پورت RS485 برای شبکه کردن دستگاه استفاده می شود که دارای سه پارامتر می باشد . برای برقراری ارتباط ، این پارامترها متناسب با تنظیمات شبکه مقداردهی می شوند .

۱- Address : مقدار این پارامتر مشخص کننده آدرس دستگاه می باشد. در پروتکل Modbus آدرسهای ۱ تا ۲۴۷ معتبر هستند . آدرس صفر ، آدرس عمومی تمام دستگاههای slave است .

۲- Baudrate : نرخ پورت سریال را مشخص می کند . فرکانسهای پشتیبانی شده 57600 b/s , 38400 b/s , 19200 b/s , 9600 b/s , 4800 b/s , 2400 b/s می باشد .

۳- Parity : پریتهای پشتیبانی شده توسط دستگاه even , odd , none می باشد .
(Parity = none , Stop bit = 2)
(Parity = even – odd , Stop bit = 1)

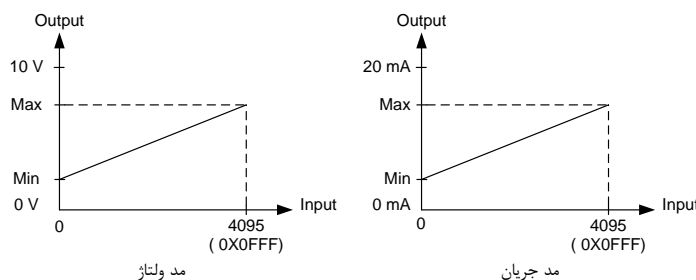
(b) پارامترهای خروجیهای آنالوگ

(a) Current Output Value مقدار خروجی آنالوگ .

(b) Output Mode نوع خروجی (ولتاژی یا جریانی) .

(c) Max (مقدار حد بالایی خروجی آنالوگ) .

(d) Min (مقدار حد پایینی خروجی آنالوگ) .



(e) Default Value مقدار پیش فرض خروجیها .

وقتی دستگاه روشن می شود ، مقدار پیش فرض در خروجیها گذاشته می شود .

توجه شود برای هر کانال این پارامترها باید تنظیم شوند .

(f) Timer Default زمان برگشت پذیری .

اگر ارتباط (RS232 یا RS485) قطع شود بعد از سپری شدن این تایم ، مقدار پیش فرض در خروجیها گذاشته می شود .

اگر مقدار این پارامتر ۰ باشد ، این مد غیر فعال می شود .

- آدرس متغیرها

فضای متغیرهای دستگاه TM-14xx بصورت رجیستری و بیتی قابل دسترس می باشند (رجیسترها بصورت ۱۶ بیتی هستند) . حداکثر طول فریم درخواست و پاسخ ۱۰۰ بایت می تواند باشد . دستورات پشتیبانی شده در جدول زیر آورده شده است :

Code	Function	توضیح
۰۱	Read Coils	خواندن از یک یا چند بیت (0X0000)
۰۵	Write Single Coil	نوشتن روی یک بیت (0X0000)
۱۵	Write Multiple Coil	نوشتن روی یک یا چند بیت (0X0000)
03	Read Holding Register	خواندن از یک یا چند رجیستر (4X0000)
06	Write Single Register	نوشتن روی یک رجیستر (4X0000)
16	Write Multiple Register	نوشتن روی یک یا چند رجیستر (4X0000)

* متغیرهای بیتی از طریق دستورات رجیستری هم قابل دسترسی می باشند .

آدرس متغیرهای بیتی دستگاه مطابق جدول زیر است :

Address (Decimal)	Coil	Read Write	Description
0001 (0x0000)	Input 0	R	وضعیت ورودیهای دیجیتال
0002 (0x0001)	Input 1		
0003 (0x0002)	Input 2		
0004 (0x0003)	Input 3		
0005 (0x0004)	Input 4		
0006 (0x0005)	Input 5		

آدرس متغیرهای رجیستری دستگاه مطابق جدول زیر است :

Address (Decimal)	Type	Read Write	Description
۴۰۰۰۱ (0x0000)	Unsigned Integer (16 bit)	R	مشخصه دستگاه TM-1450 = 1450
۴۰۱۲۱ (0x0120)	Unsigned Integer (16 bit)	R W	مقدار خروجیهای آنالوگ (کانال های ۱ تا ۶)
40122 (0x121)	Unsigned Integer (16 bit)		
40123(0x122)	Unsigned Integer (16 bit)		
40124(0x123)	Unsigned Integer (16 bit)		
40125(0x124)	Unsigned Integer (16 bit)		
40126(0x125)	Unsigned Integer (16 bit)		