

ترانسمیتر کمیت برق AC تک فاز با خروجی آنالوگ و خروجی Modbus  
مدل TM-1510



## شرکت مهندسی تیکا

تولید کننده دستگاه‌های اندازه گیری کمیت‌های برق، وزن، دما، رطوبت و ارائه دهنده خدمات

در زمینه اتوماسیون صنعتی PLC، HMI، Indicator، Transmitter و ...

سایر محصولات :

ترانسمیتر کمیت های برق سه فاز TM - 1530	جانشین باکس
ترانسمیتر رطوبت و دما TM-1240	نمایشگر وزن TD-1000
ترانسمیتر رطوبت و دما پیشرفته با قابلیت رکورد اطلاعات TM-1230	انواع لودسل ( Revere , Zemic , Bongshin )
ترموستات 36*72 TD 1200	ولتمتر - آمپر متر تکفاز TD - 1520
ترانسمیتر و کنترلر GSM مدل TM-1900	ولتمتر - آمپر متر سه فاز TD - 1540
دیتا لاگر صنعتی TM-1910	واتمتر تکفاز (نمایشگر) TD - 1525
	ترانسمیتر کمیت های برق تکفاز TM - 1510

## معرفی

این دستگاه برای اندازه گیری کمیت های برق استفاده می شود که می تواند به یک مصرف کننده تک فاز متصل شده و کمیت های برق آنرا اندازه گیری کرده و توسط PC , HMI , PLC آنها را مانیتورینگ کرد .

خانواده ترانسمیتر کمیت های برق تک فاز ( TM – 1510 ) شامل سه گروه محصول می باشد :

- 1- ولتمتر ( آمپر متر ) AC تک فاز
- 2- ولتمتر و آمپر متر AC تک فاز
- 3- مولتی متر AC تک فاز

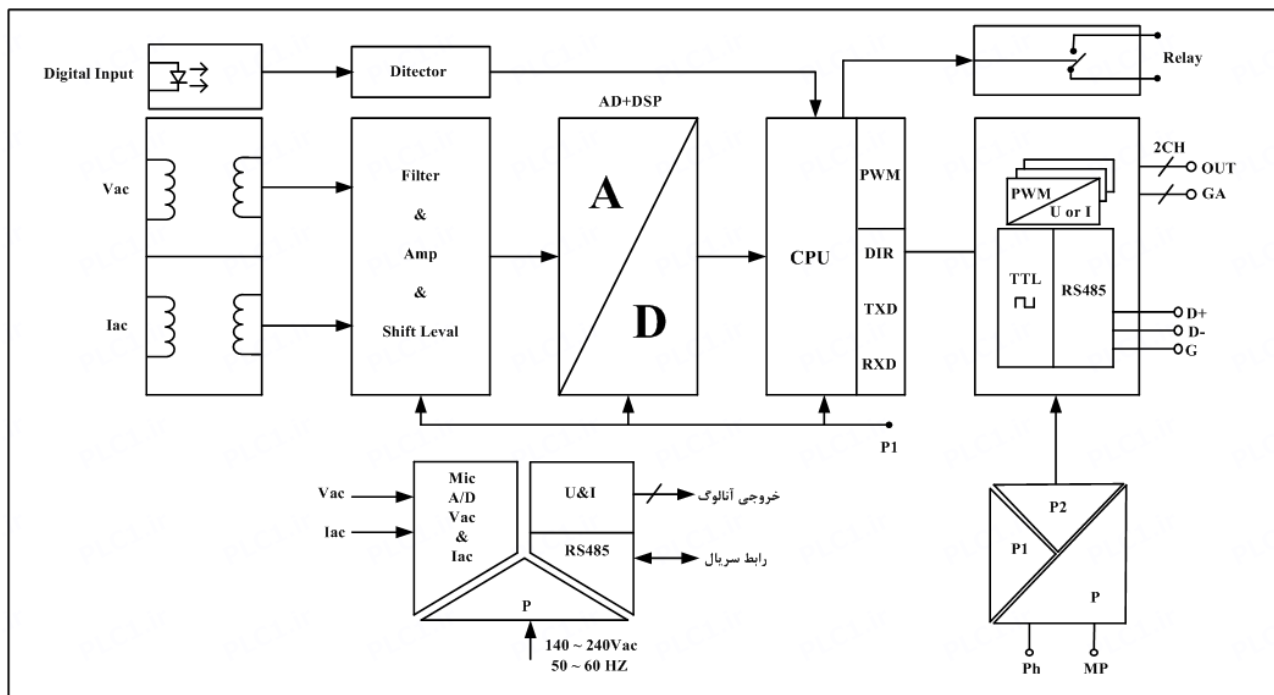
## امکانات

- ورودی ولتاژ ( Max 500 Vac ) و جریان ( Max 5 Aac ) بدون اتصال PT و CT خارجی
- امکان شبکه کردن چندین ماژول ( ماکزیمم 247 ماژول ) روی Bus دو سیمه
- 2 کانال خروجی آنالوگ ( 0/4 ~ 20 mA ) یا ( 0 ~ 5/10V ) 10 bit
- به همراه نرم افزار جهت تنظیمات و کالیبره و مانیتورینگ
- قابلیت اتصال به PLC , HMI , PC , Indicator , ...
- تغذیه ایزوله از ورودی ها و خروجی ها 1 KVac
- قابلیت مانیتورینگ تمامی پارامترهای دستگاه
- خروجی سریال RS485 ( ModBus - RTU )
- یک کانال ورودی دیجیتال
- یک کانال خروجی رله

## قابل استفاده در

- \* مدیریت شبکه برق
- \* اتوماسیون صنعتی برق
- \* تابلو سازی

## دیاگرام محصول



## شرح محصول

کمیت هایی که توسط این دستگاه پردازش می شود شامل انواع ولتاژ خطی و فازی ، انواع جریان ، توان اکتیو ، توان رکتیو ، ضریب قدرت ، فرکانس و ... می باشد همچنین قابلیت تشخیص نوع مصرف کننده از لحاظ سلفی یا خازنی را دارا می باشد . در ضمن مقادیر ماکزیمم ولتاژ و جریان در طول مدت زمان تعیین شده نیز ثبت میشود . ورودی دستگاه ممکن است یک سیگنال که دارای اعوجاج و دارای هارمونیک است باشد بعنوان مثال سیگنال جریان ورودی Inverter و یا درایورهای SCR و ... که در تمامی حالات مقادیر RMS به صورت دقیق و با دقت 0.5 % اندازه گیری می شود . کمیت های اندازه گیری شده هر کدام به طور مجزا می توانند به خروجی آنالوگ وصل شده و یا با توجه به Set point های تعریف شده خروجی رله را تحریک کنند. به ورودی ولتاژ می توان ماکزیمم تا 500Vrms و به ورودی جریان می توان ماکزیمم تا 5Arms اعمال نمود و در صورتی که ورودی های مربوطه از مقادیر فوق تجاوز نماید باید از PT و CT خارجی استفاده نمود در اینصورت باید ضرایب PT و CT توسط نرم افزار اعمال شوند . خروجی های دستگاه حداقل هر 80ms یکبار با مقادیر جدید بار گذاری می شوند . توسط پورت سریال ( Modbus RTU ) RS485 می توان چندین دستگاه را توسط BUS دو سیمه به هم وصل نمود و به صورت شبکه تمامی دستگاه ها را مانیتور نموده و پارامتر های اندازه گیری شده آنها را مشاهده نمود . تمامی تنظیمات دستگاه از جمله تنظیمات خروجی آنالوگ ، کالیبراسیون دستگاه ، تنظیمات Set point ، خروجی رله و ... را می توان توسط یکی از پورت های سریال و توسط نرم افزار HMI PanelMaster TM-1510 انجام داد .

## مشخصات فنی

<p><b>ابعاد جعبه :</b></p> <p>108mm * 88mm * 59mm</p>	<p><b>تغذیه :</b></p> <p>110 ~ 240 Vac 50 ~ 60 Hz</p>
<p><b>جریان ورودی :</b></p> <p>محدوده : 40 mAac ~ 5 Aac دقت : 0.5 % FS مقاومت ورودی : 0 Ω قابل اتصال به CT فرکانس کارکرد : 40 ~ 350 Hz</p>	<p><b>ولتاژ ورودی :</b></p> <p>محدوده : 50 ~ 500 Vac دقت : 0.5 % FS مقاومت ورودی : 1.2 MΩ قابل اتصال به PT فرکانس کارکرد : 40 ~ 350 Hz</p>
<p><b>مشخصات ارتباطی :</b></p> <p>پورت ارتباطی : RS 485 ایزوله نرخ انتقال دیتا : 2400 ~ 57600 b/s پروتکل ارتباطی : ModBus – RTU &amp; Continues</p>	<p><b>خروجی آنالوگ :</b></p> <p>خروجی ولتاژ : قابل تعریف در محدوده 0 ~ 10Vdc با بار 10 KΩ خروجی جریان : قابل تعریف در محدوده 0 ~ 20mA با بار 130 Ω تفکیک پذیری : 10 bit غیر خطی بودن : 0.1 % زمان پاسخ خروجی ( 10% ~ 90% ) : 20 m sec</p>
<p><b>شرایط محیطی :</b></p> <p>دمای عملکرد : -10 ~ 60 °C دمای نگهداری : -20 ~ 85 °C رطوبت : 30 ~ 90 %</p>	<p><b>ورودی و خروجی دیجیتال :</b></p> <p>یک ورودی ایزوله : 24 Vdc یک خروجی رله : N.O.</p>

مولتی متر AC تکفاز	ولت متر آمپر متر AC تکفاز	آمپر متر AC تکفاز	ولت متر AC تک فاز	مدل های مختلف
M	VA	A	V	نوع ورودی
√	√		√	اندازه گیری ولتاژ
√	√	√		اندازه گیری جریان
√				توان ظاهری
√				توان اکتیو
√				توان رکتیو
√				ضریب قدرت
√	√	√	√	فرکانس
√	√	√	√	دارای خروجی سریال RS485
√	√	√	√	خروجی سریال به شکل Continues
√	√	√	√	دارای خروجی رله
√	√	√	√	دارای ورودی دیجیتال
در صورت سفارش دادن توسط مشتری دستگاه قابلیت این را دارد که تا 3 کانال خروجی آنالوگ داشته باشد .				دارای خروجی آنالوگ
در صورت سفارش دادن توسط مشتری نرم افزار و ماژول مربوط به RS485 روی دستگاه قرار می گیرد .				دارای خروجی سریال RS485 نوم

### کد سفارش دستگاه

کد سفارش دستگاه به شرح ذیل می باشد :

[ تعداد پورت ] [ خروجی آنالوگ ] - [ نوع ورودی ] - TM - 1510

### نوع ورودی :

این کد را با توجه به نوع ورودی از جدول مقابل بدست می آوریم .

### خروجی آنالوگ :

معرف تعداد خروجی آنالوگ است

\* نکته : خروجی آنالوگ دستگاه به صورت اختیاری بوده و تا 3 خروجی قابل سفارش است .

### دیگرام سیم بندی نوعی

