

### معرفی دستگاه

مولتی متر 144 شیوا امواج با نمایشگر های دیجیتال بزرگ جهت اندازه گیری و نمایش ۶ پارامتر ولتاژ، ۶ پارامتر ماکزیمم ولتاژ و ۶ پارامتر مینیمم ولتاژ، اندازه گیری و نمایش هم زمان ۳ پارامتر جریان، ۳ پارامتر ماکزیمم جریان و همچنین نمایش فرکانس طراحی و ساخته شده است. با استفاده از این دستگاه می توان جریان های مورد نظر را به دوروش TRUE RMS و روش معمولی اندازه گیری و مشاهده نمود.

### ویژگی های مولتی متر 144

- ۳ عدد نشانگر برای نمایش سیگنال های برق ورودی (R, S, T)
- نمایش ولتاژ فاز (R, S, T) نسبت به نول و ولتاژهای خطی (RS, RT, ST)
- جریان های فاز (R, S, T) به صورت هم زمان به دوروش عادی و TRUE RMS
- فرکانس شبکه (فاز R)
- خطای جریان عبوری بیش از حد، از CT ها



GUARANTEE

احترام به مشتری وظیفه ماست

معیار واقعی تعهد، عمل است.

محصولات شیوا امواج ۳ سال ضمانت بدون سؤال دارند

در طول مدت ۳ سال گارانتی، اگر با عدم کارآیی دستگاه مواجه شدید می توانید به یکی از دوروش زیر آن را تعویض نمایید:

۱- مراجعه به یکی از نمایندگان فروش در سراسر کشور و تعویض دستگاه.

۲- دستگاه را به آدرس شرکت (اصفهان شهرک صنعتی جی خیابان چهارم پلاک ۱۱۱) پست نمایید تا در اسرع وقت یک دستگاه جدید به آدرس شما ارسال گردد. لطفا آدرس خوانا و یک شماره تماس داخل جعبه قرار دهید.

سوالات فنی، انتقادات و پیشنهادات خود را از طریق واتس آپ به شماره ۰۰۹۸۹۱۳۴۰۳۴۳۵۱ ارسال نمایید تا در اسرع وقت رسیدگی گردد.

ساعت پاسخگویی همه روزه و حتی در ایام تعطیل از ساعت ۸ صبح تا ۸ شب خواهد بود.

همچنین می توانید در وب سایت رسمی شرکت در صفحه تماس با ما در ارتباط باشید.

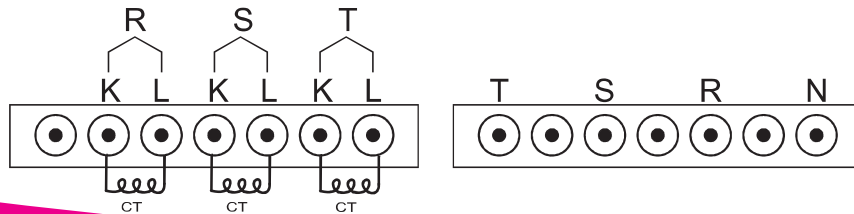
**تذکره ۱:** در صورتیکه جریان عبوری بیش از CT 120% تنظیمی باشد نشانگر پایین سمت راست نمایشگرهای جریان (OVER) به صورت چشمک زن در می آید.

### جدول ۳

CT	محدوده تغییرات CTE
5A	$\pm 0.25A$
10-100A	$\pm 2.5A$
100A به بالا	$\pm 25A$

**تذکره ۲:** در صورت نیاز به دقت بالا از CT های کلاس 0.5 یا 1 استفاده گردد

### نقشه سیم کشی و ترمینال های دستگاه



- نمایش و ثبت ماکزیمم و مینیمم ولتاژ
- ماکزیمم جریان
- قابلیت نمایش ولتاژها به صورت چرخشی و ثابت
- قفل بر روی هر کدام از ولتاژها (LOCK)
- تنظیم CT و نمایش آن
- نمایش پارامترها همراه با روشن شدن نشانگرهای مربوطه
- ذخیره تمامی اطلاعات در هنگام قطع برق
- دارای ترمینال های سوکتی

### مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: 160 - 250 VAC / PH(R,S,T) - N / 50 - 60 Hz
- ولتاژ ورودی: 300 - 500 VAC / 3PH / 50 - 60 Hz
- دقت اندازه گیری: ولتاژ: 1 V
- جریان:  $\pm 1 \text{ digit } \pm 0.5\% \text{ CT}$
- فرکانس: 0.1 Hz

- CT های استاندارد قابل تنظیم بر روی دستگاه : 5/5 - 6000/5 A
- زمان تنظیم CT: از زمان وصل برق دستگاه به مدت ۵ دقیقه
- کارآیی در دما:  $+65^{\circ}\text{C} \dots -20^{\circ}\text{C}$
- رطوبت: 70 %
- ابعاد برش تابلو: mm (138 \* 138)

### عملکرد دستگاه

در حالت عادی نمایشگر ولتاژ، مقادیر ۶ پارامتر ولتاژ R, S, T, RS, RT, ST و سه نمایشگر جریان، جریان های R, S, T را به صورت هم زمان و نمایشگر سمت راست فرکانس برق شبکه را نمایش می دهند.

### عملکرد کلیدها

#### ۱ - کلید






با فشار دادن این کلید روی هر کدام از پارامترهای ولتاژ که در حال نمایش می باشد می توان آن را قفل کرد و با فشار مجدد کلید، نمایش پارامترها به حالت چرخشی برمی گردد.

**تذکر:** اگر در حین نمایش ماکزیمم یا مینیمم ولتاژ، ماکزیمم جریان و تنظیم CT به مدت ۱۰ ثانیه کلیدی فشار داده نشود دستگاه به حالت نمایش عادی باز خواهد گشت.

### تنظیم CT

تنظیم CT از زمان وصل برق به مدت ۵ دقیقه (مطابق جدول ۲) امکان پذیر می باشد، بعد از گذشت این زمان، با قطع و وصل برق دستگاه می توان مجدداً CT را تنظیم نمود.

### جدول ۲

کلید	نمایشگر A R	نمایشگر A S چشمک زن	شرح
 فشار ۳ بار	CT	مقدار CT (5-6000)	تنظیم CT با فشار متوالی کلید 
	CT E	مقدار CTE مطابق جدول ۳	تنظیم دقیق CT با فشار متوالی کلید 
	ذخیره مقادیر تنظیم شده		

در مرحله تنظیم CT, CTE برای جبران خطای CT در نظر گرفته شده که محدوده تغییرات آن بر اساس جدول شماره ۳ می باشد.

## جدول ①

کلید	نشانگر روشن	نمایشگرهای جریان
	A	نمایش جریان های محاسبه شده باروش عادی
	TRUE RMS	نمایش جریان های محاسبه شده باروش TRUE RMS
	MAX-A	نمایش ماکزیمم جریان های ثبت شده
	_____	نمایشگر $A_R$ : $CT$ ثابت نمایشگر $A_S$ : مقدار $CT$ چشمک زن (قابل تنظیم با کلید $\text{MAX CT}$ )
	_____	نمایشگر $A_R$ : $CT$ ثابت نمایشگر $A_S$ : مقدار $CT$ چشمک زن (قابل تنظیم با کلید $\text{MAX CT}$ )

**تذکر:** مقدار جریانی به عنوان ماکزیمم جریان، ثبت خواهد شد که حداقل ۵ ثانیه تداوم داشته باشد.

کلید  $\text{MAX CT}$  - ۴

الف) در حالت نمایش ماکزیمم جریان ها با فشار دادن کلید  $\text{MAX CT}$  به صورت ممتد نمایشگرهای جریان شمارش معکوس از ۵ به ۱ را نمایش داده و به محض رسیدن به صفر کلیه مقادیر ماکزیمم صفر می شوند.

ب) استفاده از کلید  $\text{MAX CT}$  برای تنظیم  $CT$  مطابق جدول ②

کلید  $\text{MAX MIN}$  - ۲

با فشار دادن متوالی این کلید می توان نمایش سه حالت ولتاژ، ماکزیمم ولتاژ یا مینیمم ولتاژ که همراه باروش شدن نشانگرهای مربوطه ( $MIN-V$ ,  $MAX-V$ ,  $V$ ) می باشد را انتخاب نمود.

در حالت نمایش ماکزیمم یا مینیمم ولتاژ با فشار دادن متوالی کلید  $\text{MAX MIN}$  می توان ۶ حالت نمایش ماکزیمم یا مینیمم ولتاژهای  $R$ ,  $S$ ,  $T$ ,  $RS$ ,  $RT$ ,  $ST$  (به همراه روشن شدن نشانگرهای مربوطه) را انتخاب نمود و با فشار ممتد کلید  $\text{MAX MIN}$  و نمایش شمارش معکوس از ۵ به ۱ ماکزیمم یا مینیمم ولتاژهای ثبت شده صفر می شوند.

**تذکر:** مقدار ولتاژی به عنوان ماکزیمم یا مینیمم ثبت خواهد شد که حداقل ۵ ثانیه تداوم داشته باشد.

۳- کلید  $\text{MAX MIN}$ : عملکرد این کلید مطابق جدول ① می باشد.