



## دستگاه های تست و اندازه گیری و آموزشی صنعت برق



EXPERIENCE AND RELIABILITY

شرکت رتوناک شایا



کامپانی لهستانی Sonel S.A. یکی از بزرگترین کامپانی های اروپائی تولید کننده ابزار آلات تست و اندازه گیری در صنعت برق می باشد. این کامپانی از ابتدای دهه ۹۰ فعالیت تجاری خود را با تکیه بر دانش مهندسی برق و الکترونیک و همچنین آگاهی از نیاز بازار آغاز نمود و همواره در حال ابداع و تکمیل تجهیزات خاص با کاربرد های مختلف می باشد. تمامی محصولات این کامپانی بر اساس آخرین استاندارد های روز اروپائی تولید می گردند و در زمینه مدیریت کیفیت و حفاظت از محیط زیست نیز کامپانی گواهی های ISO 14001:2005 و ISO 9001:2000 را اخذ نموده است.



فهرست محصولات کامپانی Sonel

صفحات ۱۲ الی ۱۴	تستر های چند کاره (مولتی متر های چند منظوره)
صفحات ۱۱۳ الی ۲۱	دستگاههای تست عایقی
صفحات ۱۲۲ الی ۲۶	دستگاههای اندازه گیری امپدانس حلقه اتصال کوتاه
صفحات ۱۲۷ الی ۳۲	دستگاه های اندازه گیری مقاومت سیستم زمین و مقاومت ویژه خاک
صفحه ۳۳	دستگاه تست کلید محافظ نشستی جریان
صفحات ۳۴ الی ۳۷	دوربین های ترموگرافی
صفحه ۳۸	ترمو متر های IR - اندازه گیری غیر لمسی دما
صفحه ۳۹	دوربین کرونا
صفحات ۴۰ الی ۴۱	میگرو اهم مترها - اندازه گیری مقاومت های پایین و تست پیوستگی
صفحات ۴۲ الی ۴۷	دستگاههای کشف کابل و لوله و خطای کابل
صفحه ۴۸	دستگاه های نور سنج و نرم افزار طراحی روشنایی
صفحه ۴۹	دستگاه اندازه گیری و هشدار نشستی جریان
صفحات ۵۰ الی ۵۵	دستگاه سنجش و آنالیز کیفیت توان شبکه برق
صفحات ۵۶ الی ۶۱	دستگاه های تست ایمنی مشخصه های برقی تجهیزات الکتریکی
صفحات ۶۲ الی ۶۳	دستگاههای مولتی متر رومیزی
صفحات ۶۴ الی ۶۶	مولتی مترهای کلمپی
صفحه ۶۷	ولت متر دوپل فشار ضعیف و فاز یاب لمسی
صفحه ۶۸	دستگاه تست توانی فازها و جهت چرخش موتور ها
صفحه ۶۹	برد کمک آموزشی برای نمایش اندازه گیری های الکتریکی
صفحه ۷۰	صفحه کمک آموزشی عملیات ترمو گرافی و سنجش دما از دور
صفحه ۷۱	مقاومت های قابل برنامه ریزی
صفحات ۷۲ الی ۷۳	لیست ملحقات استاندارد و اختیاری دستگاه ها
صفحه ۷۴	نرم افزار حرفه ای گزارش گیری دستگاه ها

توالی سنج فازها و تست جهت چرخش موتور ها:

## مدلهای: TKF-12, TKF-13

WMGBTKF12 (TKF-12) WMGBTKF13 (TKF-13)



CAT IV  
300V

IP 42

### ملحقات استاندارد دستگاه :

- Test lead with banana plug; 1,2m; black (TKF-13)	WAPRZ1X2BLBB
- Test lead with banana plug; 1,2m; red (TKF-13)	WAPRZ1X2REBB
- Test lead with banana plug; 1,2m; yellow (TKF-13)	WAPRZ1X2YEBB
- Pin probe with banana connector; black	WASONBLOGB1
- Pin probe with banana connector; red	WASONREOGB1
- Pin probe with banana connector; yellow	WASONYEOGB1
- „Crocodile” clip K01; black	WAKROBL20K01
- 9V battery (TKF-13)	

### مدل : TKF-12

- شناسایی و نمایش توالی فازها با لامپ LED در شبکه توزیع 120...690V AC ,10...70HZ
- شناسایی و نمایش وجود ولتاژ در فازهای خاص با لامپ نئون
- منبع تغذیه از شبکه تحت تست (عملیات مستمر تا ۱۵ دقیقه برای حداکثر ولتاژ)

### TKF-12



### مدل : TKF-13

- شناسایی و نمایش توالی فازها با لامپ LED در شبکه توزیع 120...690V AC ,2...70HZ
- شناسایی و نمایش وجود ولتاژ در فازهای خاص با لامپ نئون
- شناسایی جهت چرخش موتور ها به دو صورت :  
الف : در حالت بدون ولتاژ با استفاده از سیم های موجود در دستگاه  
ب : بصورت ریموت در حالت چرخش موتور
- شناسایی حضور میدان مغناطیسی
- کارکرد دستگاه با بطری ۹ ولت کتایی 6LR61
- خاموشی اتوماتیک بعد از ۵ دقیقه عدم کارکرد

### TKF-13



با دستگاه TKF-13 می توان دور موتورها را بصورت خاموش و در حالت کارکرد بدون تماس شناسایی کرد

### ملحقات اختیاری برای عملیات تست سریع:

- Triple phase socket adapter AGT-16P	WAADAAGT16P
- Triple phase socket adapter AGT-32P	WAADAAGT32P
- Triple phase socket adapter AGT-63P	WAADAAGT63P
- Triple phase socket adapter AGT-16C	WAADAAGT16C
- Triple phase socket adapter AGT-32C	WAADAAGT32C
- Carrying case S1	WAFUTS1

### دستگاهی مطابق با بخشی از تست های مورد نیاز استاندارد های زیر:

EN 61010-1 (general requirements related to safety)  
EN 61010-031 (particular requirements related to safety)  
EN 61326 (electromagnetic compatibility)  
EN 61557 (requirements for measurement instruments)  
HD 60364-6 (performance of measurements - checking)  
HD 60364-4-41(performance of measurements-protection against electric shock)  
EN 04700 (performance of measurements - rough-in inspection tests)

### مشخصات فنی :

EN 61010 -1 تست عایقی دوپل بر اساس استانداردهای  
130 mmx 70 mm x 35 mm  
وزن ۲۰۰ گرم برای مدل TKF-12 و ۲۵۰ گرم برای مدل TKF-13

### شرایط کاربری :

محدوده دما کارکرد  
محدوده دما انبارداری  
-10...+45 °C  
-20...+60 °C





Świdnica - Poland

تهران - ایران



نماینده انحصاری در ایران  
شرکت رتوناک شایا (سهامی خاص)

تهران - خ ولی عصر - پلاک ۲۰۹۳ - واحد ۱

تلفن: ۸۸۱۰۴۲۱۴ و ۸۸۱۰۴۲۱۵ و ۸۸۱۰۴۲۲۳ - ۰۲۱

فاکس: ۰۲۱-۸۸۱۰۴۲۲۵

موبایل: ۰۹۱۲۳۵۷۰۳۷۲

رایانامه: Info@retonak.com

**R**etonak  
Shaya Co.

SONEL S.A.  
Wokulskiego 11,  
58-100 Świdnica  
Poland

[www.sonel.pl/en](http://www.sonel.pl/en)