



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 ۴	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

دستگاه اندازه گیری امپدانس حلقه اتصال کوتاه

مدل: MZC-306
WMGBM306

MEASUREMENTS IN SYSTEMS UP TO
max 750V!

IP 54

CAT IV
600V

ملحقات استاندارد دستگاه :

- Test lead with banana plug; 1,2m; yellow	WAPRZ1X2YEBB
- Test lead with banana plug; 1,2m; blue	WAPRZ1X2BUBB
- Test lead with banana plug; 1,2m; red	WAPRZ1X2REBB
- "Crocodile" clip K02; blue	WAKROBU20K02
- "Crocodile" clip K02; red	WAKRORE20K02
- Pin probe with banana connector; blue	WASONBUOGB1
- Pin probe with banana connector; red	WASONREOGB1
- Pin probe with banana connector; yellow	WASONYEOGB1
- Carrying case L4	WAFUTL4
- USB cable	WAPRZUSB
- calibration certificate, Sonel Reader software	
- Hanging straps	WAPOZSZEKPL
- 4.8 V 4.2 Ah NiMH rechargeable battery	WAAKU07
- Z7 battery charging power supply adapter	WAZASZ7

اندازه گیری امپدانس حلقه اتصال کوتاه (ZL-PE, ZL-N, ZL-L)
محدوده اندازه گیری بر اساس استاندارد

IEC 61557-3 for 1.2 m test leads: 0.13...1999Ω

محدوده نمایش	دقت نمایش	دقت اندازه گیری
0.00...19.99Ω	0.01Ω	±(5% m.v. + 3 digits)
20.0...199.9Ω	0.1Ω	±(4% m.v. + 3 digits)
200...1999Ω	1Ω	±(4% m.v. + 3 digits)

Nominal voltage : 100...440V (for Z_{L-PE} | Z_{L-N}) and 100...750V (for Z_{L-L})

اندازه گیری جریان اتصال کوتاه RCD (without RCD tripping)

محدوده اندازه گیری بر اساس استاندارد
IEC 61557-3 for 1.2 m test leads: : 0.43...1999Ω

محدوده نمایش	دقت نمایش	دقت اندازه گیری
0.00...19.99Ω	0.01Ω	±(6% m.v. + 10 digits)
20.0...199.9Ω	0.1Ω	±(4% m.v. + 3 digits)
200...1999Ω	1Ω	±(6% m.v. + 5 digits)



دستگاه MZC-306 توانایی اندازه گیری مقادیر جریان اتصال احتمالی را بر اساس استاندارد IEC 60364-6 را دارد.



مشخصات فنی :

- تست عایقی دوبل بر اساس استاندارد
- باتری
- تعداد تست با باتری کامل
- صفحه نمایش
- محدوده دما کارکرد
- محدوده رطوبت کارکرد
- EN 61010-1
- تست عایقی دوبل بر اساس استاندارد
- ۴ عدد باتری AA
- تعداد تست با باتری کامل
- صفحه نمایش ۴ اینچ با روشنایی پس زمینه
- محدوده دما کارکرد 0...+45°C
- محدوده رطوبت کارکرد 20...80%

دستگاه MZC-306 توانایی اندازه گیری مقادیر جریان اتصال کوتاه در همه سیستم های تغذیه تا 750 ولت را دارد

اندازه گیری امپدانس حلقه اتصال کوتاه:

- اندازه گیری مقادیر امپدانس جریان اتصال کوتاه با دقت 0.01 Ω
- اندازه گیری مقادیر امپدانس جریان اتصال (با دقت 0.01 Ω) بدون نیاز به قطع
- کلید فیوز محافظ I_{Δn} ≥ 30 mA
- اندازه گیری مقادیر در سیستم تغذیه 45...750V, 50...65Hz
- نمایش جریان اتصال کوتاه
- اندازه گیری با رابط Uni-Schuko یا کابل های 1.2 و 5 و 10 و 20 متری
- اندازه گیری در حالت تعویض فاز و نول
- نمایش مولفه های (Rs(Resistance), Xs(Reactance) بعد از تست
- تمایز بین ولتاژ فاز و ولتاژ بین فازها در محاسبه جریان اتصال کوتاه
- محاسبه امپدانس جریان اتصال کوتاه بر اساس استاندارد IEC 60364-6
- اندازه گیری مقادیر جریان اتصال کوتاه در مدارهای: فاز به فاز، فاز به ارت، فاز به نول

توانمندی های دیگر:

- اندازه گیری مقادیر ولتاژ تا 750V
- ۹۹۰ حافظه ذخیره و امکان ارسال مقادیر به کامپیوتر
- امکان استفاده از باتری معمولی AA یا شارژی
- کنترل صحت اتصال ترمینال PE با استفاده از یک الکتروود تماس (Z_{L-PE})

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)



دستگاه MZC-306 توانایی اندازه گیری مقادیر جریان اتصال کوتاه در همه سیستم های تغذیه تا 750 ولت را دارد

دستگاه اندازه گیری امپدانس حلقه اتصال کوتاه با جریان بالا

مدل: MZC-310S
WMGBM310S

ملحقات استاندارد دستگاه :

- Test lead with banana plug; 1,2m; black	WAPRZ1X2BLBB
- Test lead with banana plug; 1,2m; yellow	WAPRZ1X2YEBB
- Pin probe with banana connector; yellow	WASONYEOGB1
- Pin probe with banana connector; black	WASONBLOGB1
- Pin probe for high-currents (2 pcs)	WASONSPGB1
- Test lead 3m "U1, I1" (2 pcs)	WAPRZ003DZBBU111
- Test lead 3m "U2, I2" (2 pcs)	WAPRZ003DZBBU212
- "Crocodile" clip K03; black (4 pcs)	WAKROBL30K03
- Kelvin's clamp (2 pcs)	WAKROKELK06
- Carrying case L1	WAFUTL1
- RS-232 serial transmission cable	WAPRZRS232
- Hanging straps	WAPOZSZE1
- Calibration certificate	
- Batteries	
- Sonel Reader software	



CAT IV
300V

IP20

اندازه گیری امپدانس حلقه اتصال کوتاه:

- اندازه گیری مقادیر امپدانس جریان اتصال کوتاه با جریان بالا (با دقت 0.1 mΩ)
- با جریان ۱۵۰ آمپر در ۲۳۰ ولت و حداکثر ۲۸۰ آمپر در ۴۴۰ ولت (بصورت پل ۴)
- اندازه گیری مقادیر امپدانس جریان اتصال کوتاه با جریان ۲۳ آمپر در ۲۳۰ ولت و حداکثر ۴۲ آمپر در ۴۴۰ ولت (بصورت پل ۲)
- اندازه گیری مقادیر در سیستم تغذیه 220/380V, 230/400V, 45...65Hz
- اندازه گیری مقادیر امپدانس جریان اتصال کوتاه در مدارهای: فاز به فاز، فاز به ارت، فاز به نول
- تمایز بین ولتاژ فاز و ولتاژ بین فازها در محاسبه جریان اتصال کوتاه
- انتخاب طول کابل تست در تست با جریان ۲۳ و ۴۲ آمپر
- بدون نیاز به کالیبراسیون کابل تست در تست با جریان ۱۵۰ و ۲۸۰ آمپر (تست بصورت پل ۴)
- نمایش مولفه های (Rs(Resistance), Xs(Reactance) بعد از تست

توانمندی های دیگر:

- اندازه گیری ولتاژ تماس و ولتاژ شوک لمس (با مقاومت 1KΩ)
- اندازه گیری فرکانس
- اندازه گیری ولتاژ AC 0...440V
- ۹۹۰ حافظه ذخیره و امکان ارسال مقادیر به کامپیوتر
- نگه داشتن (Data Hold) پارمتر اندازه گیری شده در صفحه نمایش



دستگاه MZC-310S توانایی اندازه گیری مقادیر پایین جریان اتصال کوتاه (زیر 0.01Ω) مطابق استاندارد EN 61557 را دارد

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 :

- تست عایقی دوبل بر اساس استانداردهای
- باتری
- مقاومت محدود کننده جریان در تست چهار پل
- مقاومت محدود کننده جریان در تست دو پل
- تعداد تست در حالت پر
- ضریب دما
- محدوده دما کارکرد
- IEC61557and EN 61010-1
- ۵ عدد باتری LR14 سایز C
- 1.5 Ω
- 10 Ω
- ۲۰۰۰ اندازه گیری
- ±0,1% of measured value /°C
- 0...+40°C



دستگاه MZC-310S تنها دستگاه موجود با توانایی اندازه گیری مقادیر ولتاژ تماس و ولتاژ شوک لمس می باشد. این اندازه گیری در تست های نصب و ایمنی مورد استفاده است.

اندازه گیری ولتاژ تماس (U_{ST}) و ولتاژ شوک لمس (U_T)

محدوده نمایش	دقت نمایش	دقت اندازه گیری
0...100V	1V	±(10% m.v. + 2 digits)

اندازه گیری امپدانس حلقه اتصال کوتاه (2p, I_{max}=42 A)

اندازه گیری با کابل استاندارد 1.2 متری مطابق استاندارد IEC 61557:: 0.13Ω...199.9Ω

محدوده نمایش	دقت نمایش	دقت اندازه گیری
0.00...19.99Ω	0.01Ω	±(2% m.v. + 3 digits)
20.0...199.9Ω	0.1Ω	±(3% m.v. + 3 digits)





CAT IV
300V

IP 67

NEW!

اندازه گیری امپدانس حلقه اتصال کوتاه:

این دستگاه وسیله ای مناسب برای تکنسین ها، برای اندازه گیری سریع امپدانس حلقه اتصال کوتاه و مقاومت کابل ها در ساختمان های مسکونی، اداری، کارخانه های تولیدی و سایت هایی که دارای یک سیستم الکتریکی کم ولتاژ می باشد طراحی شده است.

- نمایش مولفه های R_s (Resistance) , X_s (Reactance) بعد از تست اندازه گیری مقاومت
- اندازه گیری مقادیر ولتاژ:
- اندازه گیری حداکثر جریان $180...270 V (Z_{L-PE} \text{ and } Z_{L-N})$ و $180...460 V (Z_{L-L})$
- $26.7 A$ for $400 V (3 \times 10 \text{ ms})$ و $15.3 A$ for $230 V (3 \times 10 \text{ ms})$

ملحقات استاندارد دستگاه :

- test lead 1.2 m, red	WAPRZ1X2REBB
- test lead 1.2 m, blue	WAPRZ1X2BUBB
- crocodile clip, K02	WAKRORE20K02
- pin probe with a banana plug, red	WASONREOGB1
- pin probe with a banana plug, blue	WASONBUOGB1
- rigid hanger with a hook	WAPOZUCH1
- carrying case for the instrument and accessories	WAFUTM10
- hanging straps	WAPOZSZE4
- SONEL CD	
- user manual	
- warranty card	
- calibration certificate	
- 4x LR6 batteries	

مشخصات فنی :

EN 61010-1	تست عایقی دوبل بر اساس استاندارد
AA عدد باطری ۴	باطری
۵۰۰۰ اندازه گیری	تعداد تست باطری کامل
220mm x 98mm x 58 mm	ابعاد
۵۰۹ گرم	وزن با باطری
تراز دریا زیر ۲۰۰۰ متر	کارکرد
-10...+50°C	محدوده دما کارکرد
2°C ± 23°C	دما پیش فرض دستگاه
-20...+70°C	محدوده دما انبارداری
40...60%	محدوده رطوبت کارکرد
PN-EN 61326-1 and EN 61326-2-2, IEC 61557	مطابق با استاندارد

دستگاه اندازه گیری امپدانس حلقه اتصال کوتاه

مدل: MZC-20E

WMGBMZC20E

اندازه گیری مقاومت امپدانس حلقه اتصال کوتاه

Short-circuit current IK: 1,15 - 958,3 A ($U^* = 230 V$) AC voltage measurement: 0 - 440 V

محدوده نمایش	دقت نمایش	دقت اندازه گیری
0,00...19,99Ω	0.01Ω	±(2,5% m.v. + 5 digits)
20,0...99,9Ω	0.1Ω	±(2,5% m.v. + 3 digits)
100...200Ω	1Ω	±(3% m.v. + 3 digits)

- Rated operating voltage U_{L-N} / U_{L-L} : 220/380V, 230/400V, 240/415V
- Operating voltage range: 180...270V (for Z_{L-PE} i Z_{L-N}) and 180...440V (for Z_{L-L})
- Rated network frequency f_n : 50Hz, 60Hz
- Frequency operating range: 45...65Hz
- Maximum measurement current: 15,3 A for 230 V (10ms) and 26,7 A for 400 V (10ms)

نمایش مولفه های R_s (Resistance) , X_s (Reactance)

محدوده نمایش	دقت نمایش	دقت اندازه گیری
0,00...9,99Ω	0.01Ω	±(5% m.v. + 5 digits) of Z_s value

• Calculated and displayed for $Z_s < 10 \Omega$

اندازه گیری مقاومت امپدانس حلقه اتصال کوتاه

Measuring range according to IEC 61557 can be calculated based on Z_s measuring range and rated voltage values.

محدوده نمایش	دقت نمایش	دقت اندازه گیری
1,15...9,99 A	0,01 A	Calculated based on the accuracy for the short-circuit accuracy
10,0...99,9 A	0,1 A	
100...999 A	1 A	
1,00...9,99 kA	0,01 kA	
10,0...40,0 kA	0,1 kA	

اندازه گیری مقاومت (Z_s)

متر از سیمهای تست	محدوده اندازه گیری (Z_s)
1,2m	0,24...200Ω
5m	0,26...200Ω
10m	0,28...200Ω
20m	0,35...200Ω

اندازه گیری ولتاژ

محدوده نمایش	دقت نمایش	دقت اندازه گیری
0...440 V	1 V	±(2,5% m.v. + 2 digits)



CAT IV
300V

IP 67

اندازه گیری امپدانس حلقه اتصال کوتاه:

- اندازه گیری در سیستم 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V , 45...65 Hz
- اندازه گیری مقادیر امپدانس جریان اتصال کوتاه با جریان 15mA قطع کلید فیوز محافظ
- اندازه گیری در حالت تعویض فاز و نول
- اندازه گیری مقادیر ولتاژ:
- $180...270 V (Z_{L-PE} \text{ and } Z_{L-N})$ و $180...460 V (Z_{L-L})$
- اندازه گیری حداکثر جریان $13.3 A$ for $400 V (3 \times 10 \text{ ms})$ و $7.6 A$ for $230 V (3 \times 10 \text{ ms})$
- محاسبه امپدانس جریان اتصال کوتاه برای ولتاژ نامی
- نمایش مولفه های R_s (Resistance) , X_s (Reactance) بعد از تست

توانمندی های دیگر:

- بررسی همبندی و پیوستگی تجهیزات و سیستم زمین R_{CONT} 200mA با کالیبراسیون متر از کابل های مصرفی مطابق استاندارد EN 61557-4
- اندازه گیری مقاومت با هشدار صوتی
- ۹۹۰ حافظه ذخیره و امکان ارسال مقادیر به کامپیوتر
- کنترل صحت اتصال ترمینال PE با استفاده از یک الکترو تماس (Z_{L-PE})
- اندازه گیری ولتاژ و فرکانس
- مجهز به نور پس زمینه در صفحه نمایش و کلید ها
- امکان استفاده از باطری معمولی AA یا شارژی



دستگاه MZC-304 توانایی اندازه گیری مقادیر جریان اتصال احتمالی را بر اساس استاندارد IEC 60364-6 را دارد.

مشخصات فنی :

EN 61010-1	تست عایقی دوبل بر اساس استاندارد
AA عدد باطری ۴	باطری
۵۰۰۰ اندازه گیری	تعداد تست در حالت باطری پر
0...+50°C	محدوده دما کارکرد
20...80%	محدوده رطوبت کارکرد

دستگاه اندازه گیری امپدانس حلقه اتصال کوتاه

مدل: MZC-304

WMGBMZC304

ملحقات استاندارد دستگاه :

- Adapter WS-05 with UNI-Schuko	WAADAWS05
- Test lead with banana plug; 1,2m; yellow	WAPRZ1X2YEBB
- Test lead with banana plug; 1,2m; blue	WAPRZ1X2BUBB
- Test lead with banana plug; 1,2m; red	WAPRZ1X2REBB
- "Crocodile" clip K02; yellow	WAKROYE20K02
- Pin probe with banana connector - blue	WASONBUOGB1
- Pin probe with banana connector - red	WASONREOGB1
- Carrying case M6	WAFUTM6
- Receiver - interface for radio transmission OR1 (USB)	WAADAUSBOR1
- Hanging straps	WAPOZSZE4
- Handle to suspend the meter	WAPOZUCH1
- Batteries, calibration certificate, Sonel Reader software	

اندازه گیری امپدانس حلقه اتصال کوتاه (Z_{L-PE} , Z_{L-N} , Z_{L-L})
محدوده اندازه گیری بر اساس استاندارد

IEC 61557-3 for 1.2 m test leads: 0.13Ω...1999Ω

محدوده نمایش	دقت نمایش	دقت اندازه گیری
0.00...19.99Ω	0.01Ω	±(5% m.v. + 3 digits)
20.0...199.9Ω	0.1Ω	
200...1999Ω	1Ω	



دستگاه MZC-304 توانایی اندازه گیری مقادیر پایین جریان اتصال کوتاه (زیر 0.01Ω) بدون نیاز به قطع کلید فیوز محافظ را دارد

اندازه گیری جریان اتصال کوتاه RCD (without RCD tripping)

محدوده اندازه گیری بر اساس استاندارد

IEC 61557-3 for 1.2 m test leads: 0.51Ω...1999Ω

محدوده نمایش	دقت نمایش	دقت اندازه گیری
0.00...19.99Ω	0.01Ω	±(6% m.v. + 10 digits)
20.0...199.9Ω	0.1Ω	±(6% m.v. + 5 digits)
200...1999Ω	1Ω	

• Does not cause tripping of RCDs $I_n \geq 30mA$,

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 47700 (performance of measurements - rough-in inspection tests)



مشخصات کلی دستگاه های اندازه گیری امپدانس حلقه اتصال کوتاه:



	MZC-310S	MZC-306	MZC-304	MZC-20E	MPI-530	MPI-520/520 MPI-525	MPI-505	MPI-502
کاربرد در ولتاژ سیستم تغذیه (V)	220/380 230/400	110/190 115/200 127/220 220/380 230/400 240/415 290/500 400/690	220/380 230/400 240/415	220/380 230/400 240/415	110/190 115/200 127/220 220/380 230/400 240/415	110/190 115/200 127/220 220/380 230/400 240/415	115/200 127/220 220/380 230/400 240/415	220/380 230/400 240/415
محدوده ولتاژ	187...440	100...750	180...460	180...460	95...440	95...440	100...440	180...460
محدوده نمایش مقاومت (Ω)	0...1999.9	0...1999	0...1999	0...200	0...1999	0...1999	0...1999	0...1999
حداکثر دقت نمایش (Ω)	0.0001	0.01	0.01	0.01	0.001	0.01	0.01	0.01
حداکثر دقت نمایش بدون نیاز به قطع کلید فیوز محافظ (Ω)	—	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
محدوده جریان تست (A)	150/280	12.2...36.7	7.6/13.3	15.3/26.7	23/44	23/44	23/44	7.6/13.3
محدوده مقاومت اندازه گیری (Ω) بر اساس استاندارد IEC 61557	0.0072...1999.9	0.13...1999	0.13...1999	0.24...200	0.130...1999	0.13...1999	0.13...1999	0.13...1999
نمایش مولفه های Rs(Resistance) و Xs(Reactance)	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
محاسبه جریان اتصال کوتاه	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
تعداد حافظه	990	990	990	—	10000	990	990	990
تست بروش چهار سیمه (4P)	YES	—	—	—	—	—	—	—
اندازه گیری مقادیر ولتاژ تماس و ولتاژ شوک لمس	YES	—	—	—	—	—	—	—
اندازه گیری با سیم های تست	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
اندازه گیری با رابط Uni-Schuko	—	Optional	YES	—	YES	YES	YES	YES
اندازه گیری زمان قطع با آداپتور	—	Optional	Optional	—	YES	YES	YES	Optional
اندازه گیری ولتاژ AC	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
ابعاد (mm)	295x222x95	288x223x75	220x98x58	220x98x58	288x223x75	288x223x75	260x190x60	220x98x58
وزن (Kg)	2.2	2.2	1	0.5	2.2	2.2	2.2	1





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 : ۸۸۱۰۴۲۲۵ - ۰۲۱

موبایل : ۰۹۱۲۳۵۷۰۳۷۲

رایانامه : Info@retonak.com

Retonak
Shaya Co.

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

www.sonel.pl/en