

SYSCAL JUNIOR Switch-72

سیستم تصویر برداری زیرسطحی بر اساس مقاومت ویژه زمین



✓ تنظیم اتوماتیک مقادیر جریان و پتانسیل تزریقی

✓ تعویض اتوماتیک الکترودها

✓ اندازه گیری مقادیر مقاومت ویژه و قطبش پذیری (IP)

✓ دارای دو کانال اندازه گیری

✓ بادوام و کاربر پسند

✓ خروجی: ۴۰۰V - ۱۰۰W - ۱.۲۵ A

دستگاه SYSCAL JUNIOR Switch-72 یک دستگاه تصویر برداری زیرسطحی بر اساس مقاومت ویژه زمین محسوب می گردد.

این دستگاه دارای قابلیت تعویض اتوماتیک ۷۲ الکتروده و توان داخلی ۱۰۰ وات می باشد. جریان خروجی دستگاه به صورت اتوماتیک تنظیم شده به نحوی که مقادیر ولتاژ اندازه گیری شده، بهینه شده تا بهترین کیفیت اندازه گیری حاصل شود. این دستگاه به نحوی طراحی شده است تا بتوان از قابلیت roll-along جهت داده برداری های از پیش تعریف شده نیز استفاده نمود.

کابل های مخصوص این دستگاه با فاصله الکترودی ۱۰-۵ متر موجود است. در مدل ۵ متری، ۴ کابل چنده هسته ای با خروجی ۱۸ الکتروده برای هر کابل، به پشت دستگاه اتصال می یابد. همچنین می توان این کابل ها را برای آرایه های خاص و با کاربردهای متنوع تهیه نمود.

دستگاه SYSCAL JUNIOR Switch-72 هر دو فاکتور مقاومت ویژه و بارپذیری (IP) را اندازه گیری می نماید.

این دستگاه جهت اکتشاف منابع آب زیرزمینی (تعیین عمق و ضخامت آبخوان)، مطالعات زیست محیطی و مهندسی عمران از قبیل پایش و به نقشه درآوردن توزیع آلودگی ها، کنترل شوری، تعیین عمق سنگ بستر، و به نقشه درآوردن سنگ کف هوازده، دستگاهی ایده آل محسوب می شود. همچنین از این دستگاه می توان برای اکتشاف معادن نزدیک به سطح استفاده نمود. همچنین کار با دستگاه مذکور تنها توسط یک اپراتور با بازدهی بالا صورت می پذیرد.

علاوه بر این اعتبار و شناخته شدگی و در عین حال دقت سری دستگاههای SYSCAL خود باعث جلب توجه و اعتماد کارفرمایان و طبیعتاً نتایج قابل استناد و مطمئن می گردد.



فرستنده

ولتاژ: تا ۴۰۰ ولت (۸۰۰ ولت peak to peak)

جریان: ۰-۱۲۵۰ میلی آمپر

توان: ۱۰۰ وات

باتری: باتری داخلی یا خارجی ۱۲ ولت

طول پالس: 250ms, 500ms, 1s, 2s, 4s, 8s

گیرنده

کانال ها: ۲ کاناله، ۷۲/۴۸/۲۴ سوئیچ

امپدانس ورودی: ۱۰۰ مگا اهم

ولتاژ ورودی: تا ۱۵ ولت، تنظیم اتوماتیک ولتاژ ورودی،

محافظت ولتاژ بالا تا ۱۰۰۰ ولت

رزولوشن / دقت: یک میکرو ولت / ۰,۲%

اندازه گیری ها: مقاومت ویژه، پتانسیل خودزا، (IP تا ۲۰

پنجره) ، کیفیت اندازه گیری

دقت اندازه گیری IP : ۱٪ مقدار قرائت شده (برای ولتاژ

ورودی بالاتر از ۱۰ میلی ولت)

حذف نویز: حذف اتوماتیک SP ، حذف اثر خطوط فشار

قوی، برابری برداشت ها قابل انتخاب از ۱-۲۲۵ استک

ذخیره سازی: حافظه داخلی ۴۴۸۰۰ اندازه گیری، امکان

ذخیره بر روی کارت SD تا ۷۰۰۰۰۰۰۰ اندازه گیری

سایر مشخصات

ابعاد: ۳۱*۲۳*۳۱ cm ضد آب با بدنه فایبرگلاس

وزن: ۱۱ کیلوگرم با باتری های داخلی فرستنده و گیرنده

دمای کارکرد: ۲۰- تا ۷۰ درجه سانتیگراد

انتقال داده ها از طریق پورت USB و سریال لینک RS-232

صفحه نمایش LCD با ۴ سطر ۲۰ کاراکتری

وزن قرقره و کابل چند هسته ای با ۱۸ پورت: حدود ۱۵

کیلوگرم (برای کابل با فاصله الکترونی ۵ متر)

دکمه قطع اضطراری در مواقع خطر

تصویر برداری زیرسطحی بر اساس مقاومت ویژه زمین

هدف: تصویربرداری ساختارهای زمین شناسی زیرسطحی از طریق اندازه گیری های الکتریکی سطحی

اصول کار: تزریق جریان I از طریق دو الکتروود و اندازه گیری ولتاژ V توسط دو الکتروود دیگر.

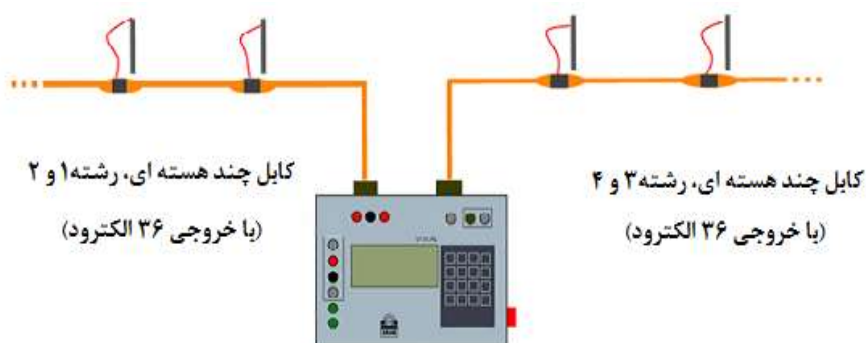
مقاومت ویژه ظاهری: بر حسب آرایه الکتروودی انتخابی و فاصله الکتروودی از طریق رابطه $\rho = K * V / I$ محاسبه می شود.

شبه مقطع مقاومت ویژه: تصویر بدست آمده حاصل از پیاده کردن مقادیر مقاومت ویژه ظاهری بر روی یک مقطع

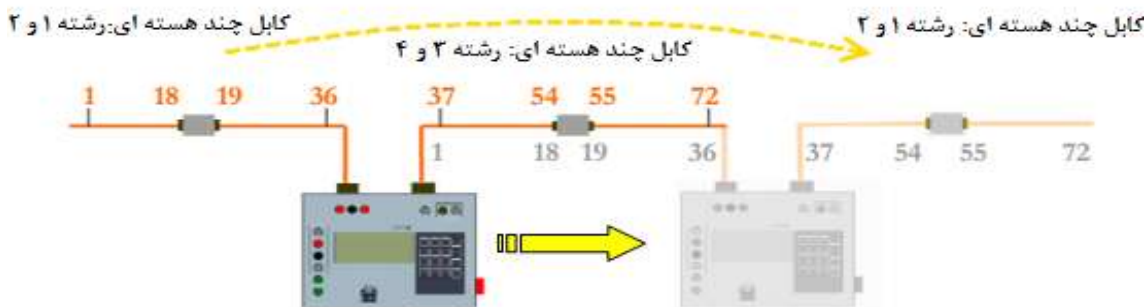
مقطع مقاومت ویژه حقیقی: مقطع بدست آمده حاصل از پیاده کردن مقادیر مقاومت ویژه واقعی (بعد از انجام عمل برگردان (inversion))

کاربردها: اکتشاف منابع آب، مطالعات زیست محیطی ، مطالعات مهندسی عمران، باستان شناسی و ...

نحوه برداشت:



آرایه های متعارف نظیر ونر، دایپل-دایپل و... و یا آرایه های انتخاب شده توسط کاربر از طریق نرم افزاری کاربر پسند، قابل بار گذاری بر روی دستگاه می باشد. علاوه بر این قابلیت roll-along توسط این دستگاه قابل اجرا می باشد.



نمایش قابلیت roll-along

نرم افزار پردازش و تفسیر داده

برای سونداژ الکتریکی قائم VES (منحنی سونداژ): نرم افزارهای IX1D or IPI2WIN برای اندازه گیری های مقاومت ویژه و IP و

برای برداشت داده ۲ بعدی (شبه مقطع): نرم افزارهای TOMOLab, RES2DINV or X2IPI برای اندازه گیری های مقاومت ویژه و IP و

برای برداشت داده ۳ بعدی: نرم افزارهای ERTLab or RES3DINV برای اندازه گیری های مقاومت ویژه و IP و

