

# IRIS INSTRUMENTS

## SYSCAL R1 PLUS *Switch-72*



### RÉSISTIVIMÈTRE POUR L'EXPLORATION SOUTERRAINE

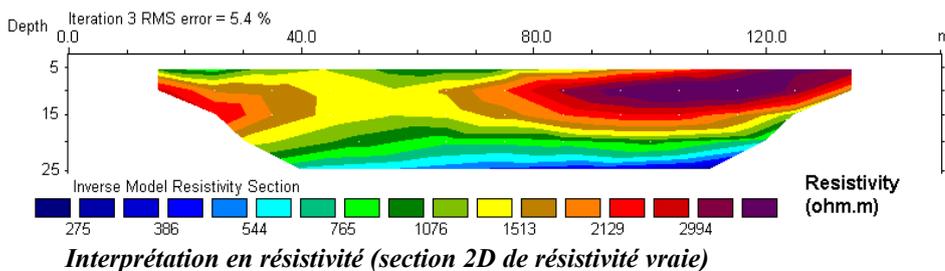
- Puissant et compact
- Injection automatique
- Commutation intégrée
- 2 voies de réception simultanées
- Sorties : **600 V - 200 W - 2.5 A**



Le SYSCAL R1 PLUS Switch-72 est un nouveau système d'imagerie de résistivité. Il possède une carte de commutation interne pour 72 électrodes et une source d'alimentation de 200 W. Le courant de sortie est automatiquement ajusté (injection automatique) afin d'optimiser les valeurs de tension d'entrée et d'assurer la meilleure qualité de mesure. Le système est conçu pour réaliser des mesures de résistivité de manière automatique selon des séquences prédéfinies. La mise en œuvre d'une mesure en Roll Along est également prévue. Dans la version 5 m, quatre segments de câble à 18 sorties chacune sont connectés au dos du résistivimètre. De type flûte sismique, ces câbles sont disponibles en standard avec un espacement de 5 ou 10 m entre sorties. Des câbles sur mesure peuvent également être fournis sur demande pour des applications non-standards.

Compact, robuste et facile à utiliser, le SYSCAL R1 PLUS Switch-72 mesure à la fois la résistivité et la chargeabilité (PP). Il est idéal pour des applications environnementales et de génie civil telles que la cartographie géologique, le suivi de pollution, le contrôle de salinité, la détermination de la profondeur d'un socle et la localisation de zones fracturées. Il peut également être utilisé pour la recherche d'eau souterraine (épaisseur et profondeur des aquifères).

Avec le résistivimètre SYSCAL R1 PLUS Switch-72, les mesures peuvent être facilement réalisées par un seul opérateur.



La fiabilité et la précision des résistivimètres de type SYSCAL conviennent parfaitement à la fois aux entrepreneurs et aux utilisateurs finaux.



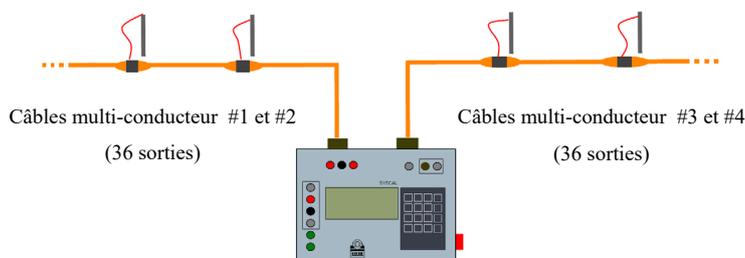
IRIS INSTRUMENTS - 1, avenue Buffon - 45100 Orléans - France  
Phone: +33 (0)2 38 63 81 00 - Fax: +33 (0)2 38 63 81 82  
E-mail: sales@iris-instruments.com - Web site: www.iris-instruments.com

# SYSCAL R1 PLUS *Switch-72*

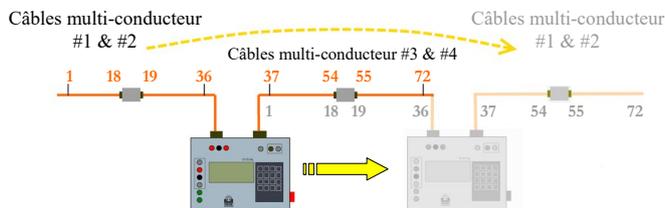
## IMAGERIE DE RESISTIVITE

- **But** : obtenir une image des structures géologiques souterraines grâce à des mesures électriques en surface
- **Principe** : transmettre un courant I par deux électrodes et mesurer une tension V à l'aide de deux autres électrodes
- **Résistivité apparente** :  $\rho = K \cdot V/I$ , K dépendant de la configuration d'électrodes utilisée ainsi que de la séparation entre les électrodes
- **Pseudo-coupe de résistivité** : représentation des données de résistivité apparente en utilisant la distance entre les électrodes comme paramètre de pseudo-profondeur
- **Section de résistivité vraie** : représentation de la distribution des résistivités obtenue grâce à l'inversion des données mesurées (en utilisant un schéma d'ajustement à paramètre non linéaire)
- **Applications** : études environnementales, recherche d'eau souterraine, génie civil, archéologie...

## MISE EN PLACE SUR LE TERRAIN



Dispositifs prédéfinis (Wenner, Dipôle,...) ou dispositifs à créer chargés dans le résistivimètre par l'intermédiaire du logiciel ELECTRE PRO sur PC. La gestion du Roll-Along est également assurée.



## PRECISION

- Compensation de la PS incluant une correction de dérive linéaire
- Accumulation digitale pour réduire le bruit
- Calcul de l'écart type des mesures (dispersion)
- Contrôle du bruit avant injection du courant

## LOGICIELS D'INTERPRETATION DE DONNEES

- Pour des sondages électriques 1D (courbe de sondage) : IX1D ou WINSEV pour résistivité et PP
- Pour des acquisitions en 2D (pseudo-coupe) : TOMOLab, RES2DINV ou X2IPI pour résistivité et PP
- Pour des acquisitions en 3D : ERTLlab ou RES3DINV pour résistivité et PP

## SPECIFICATIONS DU COURANT DE SORTIE

- Sélection automatique du courant et de la tension de sortie (contrôlée par un microprocesseur)
- Courant max. : 2500 mA
- Tension max. : 600V (1200V crête à crête)
- Puissance max. : 200 W
- Durée d'injection : 0.25, 0.5, 1, 2, 4 ou 8 s
- Précision sur la mesure de courant : 0,2 % typique

## SPECIFICATIONS DE LA TENSION D'ENTREE

- 2 voies de réception simultanées
- Procédé de mesure : calibration et gain automatiques
- Impédance d'entrée : 100 M $\Omega$
- Protégée contre les surtensions jusqu'à 1000V  
Gamme de -15 V à +15 V
- Filtre réjecteur 50 Hz et 60 Hz
- Précision sur la mesure de tension : 0.2 % typique
- Réduction du bruit : accumulation automatique variable de 1 à 255 cycles
- Compensation de la PS avec correction automatique de dérive linéaire
- Précision sur la résistivité : 0,2 % typique
- Polarisation induite (chargeabilité) mesurée sur 20 fenêtres de mesure prédéfinies
- Précision sur la chargeabilité : 1 % de la valeur mesurée pour une tension d'entrée supérieure à 10 mV

## SPECIFICATIONS GENERALES

- Poids : 13,8 kg
- Dimensions : 31 x 23 x 38 cm
- Résistance aux conditions de terrain
- Boîtier en fibre de verre résistant aux chocs
- Température de fonctionnement : -20°C à +70°C
- Ecran LCD / 4 lignes de 20 caractères
- Mémoire interne à 44800 points
- Transfert des données par liaison USB ou série
- Possibilité de stocker les données sur un lecteur de carte SD : capacité de 7 000 000 points de données (option)
- Alimentation : 2 batteries internes 12V, 7 Ah ou 1 batterie externe 12V type batterie de voiture
- Autonomie avec une batterie interne : Plusieurs cinquantaines de mesures
- Poids d'un segment avec 18 sorties, sur bobine : 15 kg (pour un espacement de 5 m)