

# IRIS INSTRUMENTS

## SYSCAL R2



Résistivimètre SYSCAL R2

SYSTEME DE MESURE DE

RESISITIVITE / PP POUR

SONDAGE ET PROFIL ELECTRIQUE

- Résistivimètre haut de gamme
- 800 V – 2.5 A
- 2 voies de mesure simultanées

Le SYSCAL R2 est un système haut de gamme destiné aux prospections électriques appliquées à la recherche d'eau, aux études environnementales et de géologie structurale, au génie civil, et à l'exploration minière.

**Puissant** : Le SYSCAL R2 utilise une source de courant continu externe pour injecter le courant dans le sol (tension maximale de sortie de 800 V) :

- convertisseur 250 W DC/DC alimenté par une batterie 12V
- convertisseur 1200 W AC/DC alimenté par un groupe électrogène standard

**Automatique** : Le SYSCAL R2 est contrôlé par un microprocesseur pour :

- une compensation automatique de la Polarisation Spontanée
- un établissement automatique du gain, à la fois pour la mesure de tension et du courant
- une accumulation digitale automatique pour améliorer le rapport signal sur bruit et optimiser la durée d'acquisition

**Facile à utiliser** : Le SYSCAL R2 calcule et affiche la résistivité apparente automatiquement pour tous les dispositifs électriques classiques (sondage et profil Schlumberger et Wenner – gradient – dipole-dipole ...)

**Mesure de Polarisation Provoquée** : Le SYSCAL R2 mesure et affiche la chargeabilité apparente (paramètre de la Polarisation Provoquée) grâce à vingt fenêtres de chargeabilité programmables. Cette mesure de chargeabilité complète l'information donnée par la mesure de la résistivité électrique.

**Précision** : Le SYSCAL R2 possède :

- un système de test de niveau de bruit avant la mesure (fonction voltmètre digitale pour courant continu) .
- une mesure de résistance de prise qui permet de vérifier la bonne connection des electrodes au résistivimètre.
- un filtre passe-bas analogique, réduisant les effets des bruits naturels et industriels (50-60 Hz).
- une résolution après accumulation de  $1\mu\text{V}$  permettant de mesurer des signaux de faible amplitude ; la déviation standard est affichée pour donner une indication du niveau de bruit durant la mesure.

**Fiabilité** : Le SYSCAL R2 à été conçu pour fonctionner dans des conditions les plus extrêmes :

- pays froids sous les hautes latitudes
- zones désertiques chaudes et poussiéreuses
- forêts tropicales très humides

Sa robustesse se caractérise par :

- une résistance aux chocs et aux vibrations de par son boîtier en polyester-fibre de verre
- une large gamme de température d'utilisation (-20°C à +70°C)
- une étanchéité au ruissellement efficace jusqu'à 100 % d'humidité

# SYSCAL R2

## SOURCES DE PUISSANCE :

Le SYSCAL R2 doit être alimenté par une source externe de courant continu pour l'injection du courant :

- **Un convertisseur 250 W DC/DC alimenté par batterie 12 V :**

Gammes : 100 V – 2.50 A max.  
 200 V – 1.25 A max.  
 400 V – 0.62 A max.  
 800 V – 0.31 A max.

Dimensions : 31 x 21 x 21 cm.

Poids : 5 kg



- **Un convertisseur 1200 W AC/DC alimenté par un groupe électrogène 220 V (ou 110 V en option) :**

Gammes : 50 V – 1.5 A max.  
 100 V – 1.5 A max.  
 200 V – 1.5 A max.  
 400 V – 1.5 A max.  
 800 V – 1.5 A max.

Dimensions : 43 x 29 x 32 cm.

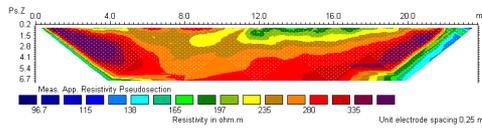
Poids : 25 kg



## SWITCH PRO:

Accessoire Multi-Electrode pour une commutation automatique d'électrodes. Ceci permet de réaliser des profils de mesure avec une grande rapidité d'acquisition.

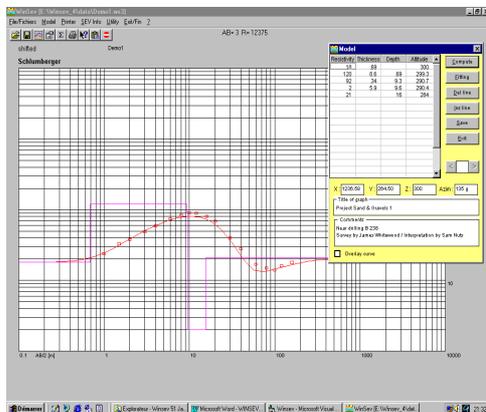
Les modules SWITCH PRO peuvent contrôler 24, 48,..., 192 électrodes selon le modèle. Plusieurs modules peuvent être connectés ensemble pour contrôler jusque 2000 électrodes.



## GESTION DES DONNEES :

Le logiciel PROSYS permet de visualiser les résultats et de traiter les données (filtrage, insertion de la topographie...).

Puis, les données peuvent être exportées vers un fichier "txt" ou vers un logiciel d'interprétation 1D/ 2D or 3D.



Interprétation d'un sondage de résistivité électrique

## CARACTERISTIQUES D'EMISSION

- Tension max de sortie : 800 V (1600 V crête-crête).
- Courant max. de sortie : 2.5 A généré par une source externe (convertisseur DC/DC ou AC/DC).
- Spécifications du courant de sortie :  
 Résolution : 10  $\mu$ A  
 Précision : standard 0,3 % - max. 1% de -20°C to +70
- Forme du courant de sortie :  
 [ON+, ON-] pour la résistivité.  
 [ON+, OFF, ON-, OFF] pour la résistivité et la chargeabilité.  
 Durée d'impulsion (temps ON) de 0.25 à 8 s
- Coupe-circuit contre les surchauffes internes

## CARACTERISTIQUES DE RECEPTION

- 2 voies simultanées
- Impédance d'entrée : 100 M $\Omega$ .
- Protection contre les surtensions en entrée
- Gamme de tension de réception : -15 V à +15V
- Compensation de la PS automatique
- Filtre réjecteur 50 Hz et 60 Hz.
- Mesure de résistance de prise : de 0.1 à 1000 k $\Omega$ .
- Spécifications de la tension de réception :  
 Résolution : 1  $\mu$ V après accumulation.  
 Précision : standard 0,3 % - max. 1 % de -20°C à +70°C.
- Spécifications de la mesure de chargeabilité :  
 Résolution : 0.1 mV/V.  
 Précision : 1 % de la valeur affichée pour une tension supérieure à 10 mV.  
 Jusque 20 fenêtres prédéfinies ou entièrement programmables
- Accumulation digitale continue jusqu'à 250 stacks.

## CARACTERISTIQUES GENERALES

- Ecran LCD de 4 lignes de 20 caractères.
- Boîtier anti-choc étanche.
- Dimensions : 31 x 21 x 21 cm.
- Poids : 6 kg avec piles internes
- Alimentation : 1 batterie interne rechargeable 12 v 7Ah
- Gamme de température de fonctionnement : -20°C à +70°C (-40°C à +70°C en option).
- Température de stockage : -40°C à +80°C.

## ACCESSOIRES DE SONDAGE

Jeu d'accessoires pour un sondage électrique classique :  
 10 électrodes en acier inox (longueur 60 cm)  
 2 bobines de câble de 350 m  
 2 bobines de câble de 100 m  
 12 câbles pour les connections électrode-bobine

Spécifications sujettes à modification sans préavis BR\_SYS\_R2\_FR\_V1

