

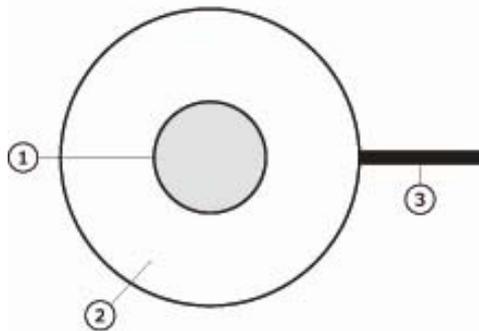
# ESR240 - Capteur de flux thermique

ESR-240 est un capteur pour la mesure des flux de chaleur dans le sol ainsi que dans ou sur les murs et les enveloppes des bâtiments. En utilisant un corps composé de céramique/plastique composite la résistance thermique total est limitée.



### Technologie :

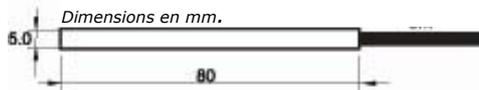
ESR240 sert à mesurer les flux de chaleur qui traversent l'objet dans lequel il est inclut ou sur lequel il est monté. L'élément sensible du ESR240 est une thermopile qui mesure la température différentielle à travers son corps en céramique/plastique composite. Ce fonctionnement est complètement passif, ESR-240 génère une faible tension de sortie proportionnelle au flux de chaleur local. L'utilisation de ce capteur est simple, un voltmètre précis dans la gamme millivolts permet d'acquérir la tension générée. Pour calculer le flux de chaleur, la tension doit être divisée par la sensibilité ; une constante qui est fournie avec chaque instrument. ESR-240 peut être utilisé pour la mesure in situ de la résistance thermique de l'enveloppe du bâtiment (valeur R) et de la transmission thermique (coefficient U) en fonction des normes ISO 7345, ISO 9869, ASTM.



### Enregistreurs multipoints, multi mesures avec transmission radio :

Pour une utilisation plus avancée, nous disposons de systèmes d'acquisitions et d'enregistrement des données R-Log qui peuvent être utilisés lors des campagnes de mesures. Ces systèmes peuvent fonctionner de manière autonome sur batterie ou raccordés au courant domestique 220 V. Les systèmes R-Log peuvent fonctionner en système multi mesures et multipoints avec une transmission des données par radio vers un enregistreur «R-Log Master » qui se charge d'enregistrer les données et assure l'interface avec un ordinateur type PC.

- 1 - Zone capteur.
- 2 - Corps céramique / plastique
- 3 - Câble standard de 2 m



### Étalonnage et traçabilité :

La traçabilité de l'étalonnage est assurée par le National Physical Laboratory (NPL) au Royaume-Uni, selon les normes ISO 8302 et ASTM C177.

### Utilisation :

L'équipement typique de mesure est constitué de 2 capteurs pour une bonne moyenne spatiale. Si nécessaire, deux capteurs peuvent être mis en série pour créer un signal de sortie unique. Pour la mesure dans le sol, dans le cas où une mesure plus précise est requise, le modèle ESR-240SC doit être envisagé.

### Spécifications :

Sensibilité :	50 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$
Plage de température	-30°C à +70°C
Résistance thermique du capteur	< 6.25 $10^{-3} \text{ Km}^2/\text{W}$
Plage	+2000 to -2000 $\text{W}.\text{m}^{-2}$
Étalonnage / traçabilité	NPL, ISO 8302 / ASTM C177
Précision typique attendue (Total 12 heures)	au sein de +5 / - 15% dans la plupart des sols communs, 5 / -5% sur les murs

### Modèles disponibles :

Référence	Désignation
ESR240	Capteur permettant de mesurer le flux de chaleur sur les murs et les sols. Ce capteur est utilisé pour calculer le coefficient « U » lors de l'inspection des bâtiments et en météorologie. Raccordement à un enregistreur R-Log Master ou Slave. Reconnaissance automatique du capteur. Fiche mini-din. Câble 2 m.
DPA240	Capteur identique à ESR240 mais avec des fils dénudés (sans connecteur).