

Capteurs de niveau pour REP

Pour les mesures de niveaux d'eau dans les réservoirs, piscines et puisards.



La hauteur de niveau d'eau des réservoirs, piscines et des puisards est un paramètre pouvant impacter la Sûreté des centrales nucléaires. Ainsi, les capteurs de niveau ARCYS sont qualifiés sous RCC-E pour résister pendant plus de 40 ans au vieillissement, à la température, à l'humidité, aux vibrations, au séisme, au rayonnement nucléaire jusqu'aux conditions accidentelles.

AVANTAGES

- > Robuste : capteur qualifié pour assurer des fonctions de Sûreté
- > Simple à utiliser, capteur passif
- > Absence de maintenance en exploitation
- > Grande résistance aux radiations

LA SOLUTION

ARCYS a développé deux types de capteurs de niveau utilisant le même principe de mesure robuste et sans maintenance : un flotteur aimanté qui se déplace le long d'une chaîne de relais magnétiques.

- Pour la mesure continue de niveau (ANA), la résistance du capteur varie proportionnellement avec la hauteur d'eau.
- Pour le capteur de seuil (TOR), c'est un relais magnétique qui change d'état lorsque le ou les seuils définis sont atteints.

Cette technologie permet de couvrir une grande gamme de mesure, allant de quelques centimètres à plusieurs mètres, et ce dans des conditions d'environnement dégradés.

Avec ces capteurs, ARCYS répond à l'ensemble des besoins en capteurs de niveau qualifiés et non qualifiés à destination des REP.

UNE TECHNOLOGIE ÉPROUVÉE

Depuis plus de 30 ans, ARCYS utilise cette technologie pour les applications nucléaires dans les REP et les chaufferies embarquées de la Marine.

Le principe de mesure à flotteur magnétique offre de nombreux avantages :

- Absence de dérive de l'étalonnage,
- Absence de maintenance,
- Grande résistance aux conditions extrêmes d'environnement y compris les radiations,
- Supporte sans dommage les séismes.

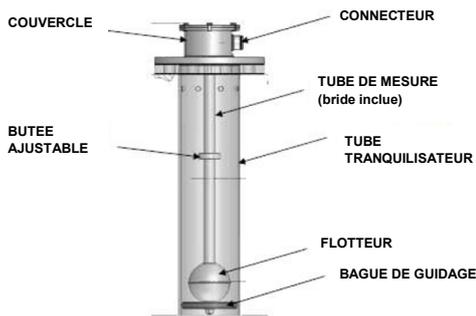
Ces capteurs ont été choisis pour équiper les nouveaux réacteurs de type EPRs. Ainsi, **plus de 800 capteurs** ont déjà été livrés ou sont en cours de réalisation.

Qualifiés selon
**RCC-E K1, K2, K3 et
K3ad !**





Capteur de niveau (ANA)

Capteur avec tube
tranquillisateur

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

	ANA (niveau)	TOR (seuil)
Caractéristiques électriques & fonctionnelles		
Gamme de mesure	De 0,1 m à 12m. Autres longueurs sur demande.	De 0,1 m à 12m. De 1 à 3 seuils par capteur.
Précision	± 21 mm	± 5 mm
Résolution	15 mm	N/A
Signal de sortie	Résistance min/max	Circuit ouvert/fermé
Alimentation	V _{DC} MAX : 60V I Max : 10mA	V _{DC} MAX : 60V I Max : 250mA
Isolement	≥ 10 ⁸ Ω sous 500V _{DC}	
Résistance diélectrique	500 V/ 5mA	
Connecteur électrique	K1/K3ad : Souriau 8NA1Y1212PN00SA K2/K3ad/K3 & NC : Souriau 8N45S211225K2	
Fiabilité	10 ⁻⁶ panne/h	
Conditions d'utilisation		
Température de fonctionnement	Continu 90°C, 135°C (900 minutes), 156°C (20 minutes) et jusqu'à 160°C en conditions accidentelles	
Pression	Max : 18 bar à 25°C. Autres pressions sur demande.	
Irradiation cumulée	350 kGy	
Vibration	0,2 g, 10 Hz à 500 Hz	
Induction magnétique	< 4.10 ⁻⁴ T	
Tenue au séisme	Max: 35 g / spectre RCC-E « composant ».	
Autres conditions (tenue aux chocs,...)	Disponibles sur demande	
Qualifications & certifications		
RCC-E	K1, K2, K3, K3ad & NC	
ESPN / ATEX	Disponible sur demande	
Options et déclinaisons disponibles		
Interfaces mécaniques	Possibilité d'adaptation selon les contraintes d'installation (brides, tube tranquillisateur, ...)	
Matériau	Acier inoxydable 316L ou 904L	
Transmetteur	4-20mA	
Accessoires	Support de capteur à visser ou à souder	

Qualifiés pour **40 ans** de
durée d'exploitation !

CONTACT

14, Place Marcel Dassault - BP 70048 - 31702 BLAGNAC CEDEX (France)

Tel. : +33(0) 5 34 36 10 00 | Mail : sales-team@arcys.fr

