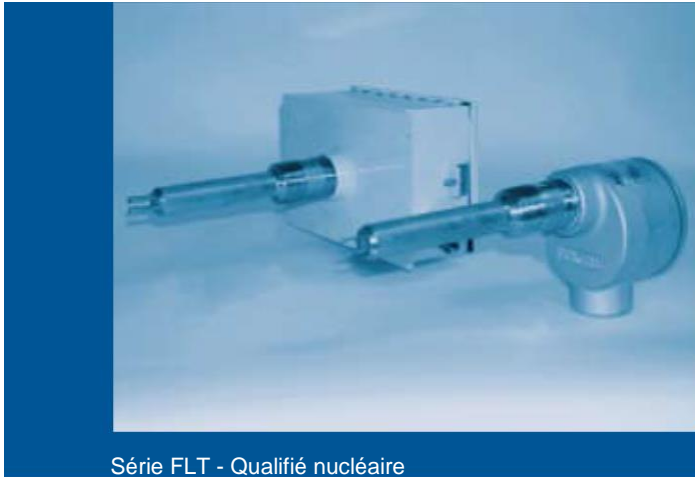


Qualifié Nucléaire



Série FLT - Qualifié nucléaire

Normes nucléaires

Au début des années 1970, FCI a lancé le premier commutateur de flux thermique pour répondre aux exigences rigides de l'IEEE 323 (environnement) et de l'IEEE 344 (sismique) pour l'application de la centrale nucléaire liée à la sécurité. Cette tradition pionnière se poursuit avec le FlexSWITCH car il représente la prochaine génération d'instruments qualifiés aux dernières exigences de l'industrie de l'énergie nucléaire.

Le FlexSWITCH a été testé selon les normes IEEE 323-1983 et IEEE 344-1987, ce qui le rend entièrement qualifié pour les applications de centrale nucléaire de classe 1E liées à la sécurité. FCI maintient un programme d'assurance de la qualité 10CFR50 Appendix B et est conforme aux normes 10CFR21 et ANSI-N45-2. Les versions à insertion et à capteur en ligne sont toutes deux qualifiées pour une durée de vie de 40 ans à 150°F. Le capteur FLT93 est qualifié pour des niveaux de rayonnement de 2×10^8 rads. L'électronique FLT93 est qualifiée à 5×10^5 rads pour les applications nécessitant une unité intégrale (capteur et électronique).

Installation d'essai FCI

Laboratoire d'étalonnage sur site retraçable au NIST.

Fonctionnalités de FlexSWITCH

Capteur

- Pas de pièces mobiles
- Toute construction soudée en acier inoxydable
- Perte de charge faible
- Faible sensibilité à l'écoulement
- Installation facile, faible coût

Électronique

- Compensation de température en temps réel
- Signal analogique de sortie de flux (non linéaire)
- Signal analogique de sortie de température
- Commutateur de mode d'étalonnage pour simuler des points de consigne d'alarme
- Potentiomètre de mode d'étalonnage
- Double alarme, chacune avec relais SPDT
- Champ sélectionné point de consigne unique/option de relais DPDT
- Champ de la configuration de sécurité intégrée sélectionnée

Applications

Commutateur D'Écoulement

- Débit de la vanne (PORV/SRV)
- Fuite de la vanne (MSIV)
- Injection et fuite du joint de la pompe (RCP/eau d'alimentation)
- Ventilation De Bâtiment De Réacteur

Débit (sortie non linéaire) en plus du commutateur de débit

- Alimentation et évacuation de ventilation
- Rejet de gaz de condenseur
- Tuyauterie d'échantillonnage d'air et de liquide
- Libération du réservoir de désintégration des gaz résiduels
- Échangeur de chaleur
- Débit du filtre

Commutateur De Niveau

- Vapeur d'eau et pots de condensat
- Interface eau - vapeur dans les conduites
- Décharge de scram
- Joints d'étanchéité en boucle
- Réservoir de pétrole
- Applications multipoints
 - Réservoirs (pompage, résine, déchets radioactifs, acide borique, lisier)
 - Envahissement de locaux/de zones
 - Réserve de carburant
 - Puits
- Trois applications multimédias
 - Air, huile et eau

Applications spéciales

- Formation et détection de vides
- Présence d'humidité dans la conduite de drainage
- Protection de pompe

Température (sortie linéaire dédiée avec sortie commutée sélectionnable)

- Processus (correspondant à la mesure du débit/niveau)
- Contenu du réservoir
- Zone/pièce (fonctionnement normal/état anormal)

Spécifications : Commutateur de flux d'insertion FLT93S et FLT93F

Caractéristiques des éléments de détection

Connexion de processus : MNPT de 1 ¼ pouce. Autres connexions disponibles.

Matériau de l'élément de détection : Toutes les surfaces mouillées 316 construction soudée en acier inoxydable. Autre matériel disponible sur demande.

Paramètre de fonctionnement

Température (capteur) : Température du procédé : -40 à 250 °F [-4 à 121 °C].

Pression : Pression de traitement : 2000 psig

Précision : ±5% de la lecture sur l'écoulement

Plage de points de consigne des éléments de détection/d'écoulement FLT93S

Fluides à base d'eau :

- 0,01 à 0,5 sfps [0,003 à 0,15 smps], puissance de chauffage de 0,75 watt
- 0,01 à 3,0 sfps [0,003 à 0,09 smps], puissance de chauffage de 3,0 watts

Liquides à base d'hydrocarbures :

- 0,01 à 1,0 sfps [0,003 à 0,03 smps], puissance de chauffage de 0,75 watt
- 0,01 à 5,0 sfps [0,003 à 1,5 smps], puissance de chauffage de 3,0 watts

Gaz :

0,25 à 120 sfps [0,076 à 37 smps], puissance de chauffage de 0,75 watt dans des conditions standard : 70°F [21,1°C], 14,7 psig [1,013 bar(g)]

Autres fluides : Contacter l'usine pour une visibilité approximative.

Plage de points de consigne des éléments de détection/d'écoulement FLT93F

Liquides à base d'hydrocarbures :

- 0,01 à 0,5 sfps [0,003 à 0,15 smps], puissance de chauffage de 0,25 watt
- 0,01 à 1,5 sfps [0,003 à 0,46 smps], puissance de chauffage de 0,6 watt

Gaz :

0,25 à 120 sfps [0,076 à 37 smps], puissance de chauffage de 0,25 watt dans des conditions standard : 70°F [21,1°C], 14,7 psig [1,013 bar(g)]

Autres fluides : Contacter l'usine pour une visibilité approximative.

Spécifications : Commutateur de flux en ligne FLT93L

Caractéristiques des éléments de détection

Longueurs du corps en ligne (bobine) 3,375 pouces [85,7 mm]

Connexion de processus :

Matériau de l'élément de détection : Toutes les surfaces mouillées sont en acier inoxydable 316, toutes soudées.

Plage d'éléments de détection/d'écoulement

- Liquides à base d'eau : 0,015 à 50 cc/s
- Huile moteur : 0,33 à 110 cc/sec
- Air : 0,6 à 20 000 cc/s

Autres fluides : Contacter l'usine pour une visibilité approximative.

Paramètre de fonctionnement

Température (pièce de bobine) : Température du procédé -40 à 250 °F [-4 à 121 °C].

Pression (pièce de bobine) : Pression de processus 2000 psig.

Précision : ±5% de la lecture sur l'écoulement

Caractéristiques du circuit de contrôle

Puissance d'entrée : préconfigurée à 120 Vca ; 240 Vca ; 50 à 60 Hz, 24 Vcc ; ou 24 Vca.

Capacité de relais : Champ DPDT double ou DPDT simple configurable 6

Ampères résistif à 115 Vca ou 24 Vcc. Configurations de relais hors carte disponibles en option. **Boîtier électrique :** NEMA 4 (acier au carbone) ou s4x (acier inoxydable).

Niveau

Pour les applications de niveau, le FLT93 peut être configuré pour mesurer le niveau du média ou l'interface de plusieurs médias. La conception de niveau de point peut être fournie en tant que point de capteur unique pour des applications de niveau bas ou élevé ou en tant que points de capteur multiples montés sur un tuyau de support pour mesurer des niveaux variables dans les réservoirs, les puisards, etc.

L'électronique peut être configurée pour fournir une sortie indépendante dans un ou plusieurs supports ou conçue pour fournir un changement d'étape de 4-20mA lorsque plusieurs capteurs sont utilisés.

Température

Pour les applications de température, le FLT93 peut être configuré pour indiquer des températures spécifiées avec la fonctionnalité supplémentaire d'initier des relais embarqués pour optimiser, améliorer ou protéger le processus.

