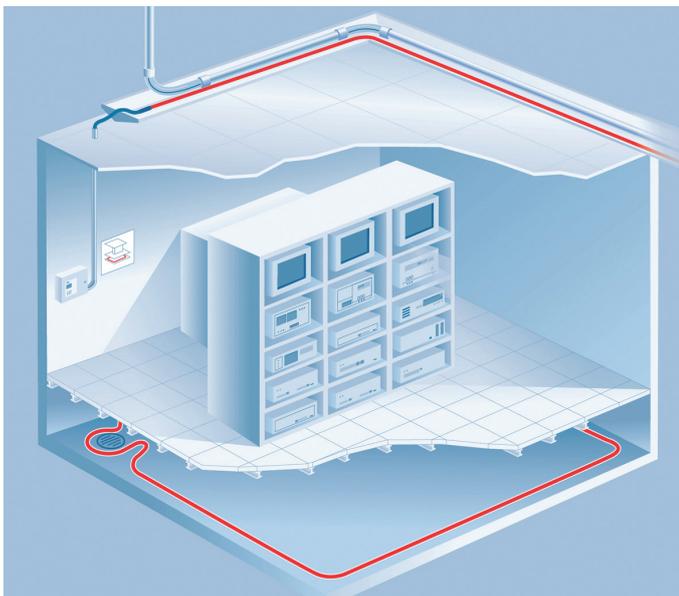


# DÉTECTION DE FUITES D'EAU



**RAYCHEM**  
TraceTek

## DESCRIPTIF TECHNIQUE SYSTÈMES DE LOCALISATION PRÉCIS AVEC INTERFACE UTILISATEUR À ÉCRAN TACTILE



Il sera prévu un système complet, avec des modules électroniques numériques de localisation et d'alarme, des câbles et des sondes modulaires de détection d'eau, une représentation graphique de localisation et des accessoires fabriqués par nVent et plus connu en tant que système de détection et de localisation de fuites nVent RAYCHEM TraceTek.

**CÂBLES DE DÉTECTION :** le système comprendra des câbles de détection et des accessoires préconnectés, tous étant munis de connecteurs avec dispositif de verrouillage. Dans la plupart des cas, le câble de détection devra pouvoir être nettoyé sur place à l'aide d'un chiffon humide. Il devra également être capable de résister à tous les liquides présents dans les zones désignées, de façon à pouvoir être réutilisé après son nettoyage. Le câble de détection et tous les câbles de liaison devront être homologués plénum Classe 2 pour les faibles émissions de fumées (LSF). Les câbles en polyéthylène ne devront pas être utilisés en raison des fumées produites en cas d'incendie. Le câble devra être de couleur jaune vif afin de faciliter son identification sous les planchers surélevés, les cuvettes de récupération et les

zones d'entretien général. Le câble devra être constitué de quatre fils pour assurer le contrôle permanent de l'intégrité du circuit de détection. Ces fils utiliseront une isolation ou un revêtement fluoropolymère et seront enroulés en spirale autour d'une âme centrale en fluoropolymère. Le câble de détection sera conçu pour empêcher l'exposition de toute pièce métallique afin d'éviter la corrosion. Le système de câble de détection pourra utiliser des boîtiers de raccordement modulaires permettant de réaliser des branchements de câbles en T. Le câble de détection à utiliser sera un câble nVent RAYCHEM TraceTek TT1000/TT1100.

**SONDES DE DÉTECTION D'EAU :** le système devra gérer plusieurs types de sondes de détection d'eau afin de déceler toute fuite éventuelle à des emplacements spécifiques. Chaque sonde sera livrée avec des connecteurs pré-montés en vue de leur raccordement au système TraceTek.

**SONDE DE PLANCHER/MURALE :** elle devra être conçue pour être fixée ou posée dans les zones où il est nécessaire de détecter la présence d'eau. La sonde devra pouvoir être installée au niveau du plancher ou sur un mur. La protection orange bas-profil, peinte à l'époxy en poudre permet d'empêcher tout risque de basculement de la sonde et la couleur vive assure la visibilité. Les électrodes de détection de la sonde devront être en acier inoxydable afin d'éviter la corrosion.

**SONDE POUR DRAIN :** Elle devra être conçue pour être installée au niveau d'un point d'évacuation d'eau ou à un point bas afin de détecter l'eau collectée. Le diamètre de la sonde devra être de 17 mm ou moins afin de permettre son introduction dans les tuyaux de vidange ou les points bas. Les électrodes de détection de la sonde devront être en acier inoxydable afin d'éviter la corrosion.

**SONDE FLOTTANTE :** elle devra être conçue pour détecter le niveau d'eau et effectuer un déclenchement sur seuil. Cette sonde sera utilisée dans les zones où la présence d'eau est normale ou acceptable jusqu'à un certain niveau.

## CENTRALE D'ALARME

---

La centrale d'alarme numérique (modèle TT-TS12 ou TT-TS12-E) devra permettre de surveiller jusqu'à 250 modules d'interface de détection (TTSIM avec capacité de surveillance jusqu'à 1500 mètres pour chaque canal) et de localiser précisément les fuites à +/- 1 m.

La centrale d'alarme devra être dotée d'un écran tactile LCD couleur, TFT SVGA de 12" facilitant l'interaction avec l'utilisateur et le contrôle du système. Le panneau avant devra avoir un indice de protection NEMA4, IP65 et le coffret NEMA1, IP10. Quand un module d'interface de détection (TTSIM) détecte une fuite, la centrale d'alarme devra :

- identifier le module TTSIM numérique à l'origine de l'alerte sur l'affichage à écran tactile ;
- afficher une valeur numérique correspondant à l'emplacement du liquide sur l'affichage à écran tactile ;
- activer un relais de sortie ;
- générer une carte de localisation visuelle des fuites accessible via l'affichage à écran tactile, et activer le clignotement d'une icône de « FUIITE » à l'endroit de la fuite sur une image d'arrière-plan choisie par l'utilisateur ;
- déclencher une alarme sonore ;
- pouvoir envoyer un e-mail ou un SMS à la personne désignée, si l'utilisateur a activé cette fonction ;
- enregistrer et stocker tous les détails relatifs aux événements de fuite dans un fichier de consignation qui peut être consulté directement à partir de la centrale d'alarme.

L'image d'arrière-plan de la carte de localisation visuelle des fuites pourra être le plan d'un étage indiquant les emplacements où le câble de détection a été installé, le plan d'un réservoir ou d'un système de tuyauterie, ou encore jusqu'à 250 graphiques ou images, chaque image offrant 100 points d'étalonnage de localisation, de façon à permettre la capture de circuits à plusieurs dérivations ou de configurations de câblage complexes en vue de fournir par la suite un affichage de localisation des fuites. Les points d'étalonnage de localisation sont saisis lors de l'installation et de la mise en service initiale et servent de références pour l'affichage de la localisation des fuites (en anglais, français ou allemand).

La centrale d'alarme numérique (TT-TS12 ou TT-TS12-E) devra pouvoir être protégée par un mot de passe pour assurer le contrôle d'accès aux menus de maintenance. Elle devra intégrer des fonctions d'horodatage et d'enregistrement dans la mémoire non volatile, tous les événements d'alarme étant consignés dans un fichier historique des événements. La mémoire embarquée devra pouvoir contenir jusqu'à 5 000 événements et les données devront pouvoir être exportées sur une clé USB au format XML pour une analyse hors ligne. Toutes les mises à jour logicielles devront pouvoir être téléchargées dès leur mise à disposition.

La centrale d'alarme devra pouvoir communiquer de manière numérique avec des systèmes hôtes via une liaison RS 485 (à 2 fils) DB-9 en utilisant le protocole Modbus ou via un connecteur Ethernet RJ45 et le protocole TCP/IP, selon la préférence de l'utilisateur.

La centrale d'alarme numérique (TT-TS12 ou TT-TS12-E) devra indiquer l'état des différents modules de localisation numérique (TTSIM) en utilisant le code-couleur suivant : surveillance (vert), intervention requise (jaune), fuite (rouge), défaut (rouge). Ces événements devront déclencher une alarme sonore, un signal LED de fuite sur la façade de la centrale et l'activation d'un relais pour les alarmes à distance. L'emplacement du point de déclenchement de la fuite devra rester affiché jusqu'au séchage du câble et la réinitialisation du module concerné. L'état courant du système devra également être affiché.

## MODULES DE LOCALISATION

---

Les modules d'interface de détection numérique (TTSIM) devront détecter tout contact du câble de détection avec de l'eau et localiser l'origine de la fuite avec une précision de +/- 1 m.

Ils devront continuer à surveiller le câble de détection afin de suivre l'extension ou la migration de la fuite initiale au-delà d'une zone morte minimale ajustable par l'utilisateur. Ils devront également permettre de déterminer l'existence d'événements de fuite supplémentaires, susceptibles d'être éloignés du point de fuite initial. En cas de détection d'un deuxième événement ou s'il est établi que la fuite initiale s'est étendue au-delà de la zone morte, la centrale d'alarme devra déclencher une nouvelle alarme sonore, générer un message alphanumérique et consigner l'événement.

Les modules d'interface de détection numérique (TTSIM) devront assurer la surveillance permanente du câble de détection afin de détecter toute accumulation de contaminants et alerter l'opérateur via la centrale de commande à écran tactile si une contamination est détectée. Si le système détecte un événement de contamination, la centrale d'alarme devra générer un message alphanumérique. Le relais de demande d'intervention devra être activé et l'événement consigné.

Les modules d'interface de détection numérique (TTSIM) devront surveiller également le câble de détection pour s'assurer de l'absence de défaut potentiel de continuité. La perte de continuité de l'un des fils devra entraîner l'activation d'un relais de dysfonctionnement, la génération d'un message d'état numérique indiquant l'existence d'un dysfonctionnement et l'enregistrement d'un événement dans la mémoire non volatile.

Une fois la mise en service effectuée, les modules d'interface de détection numérique (TTSIM) ne devront pas exiger de programmation supplémentaire et devront effectuer un étalonnage automatique à chaque mise sous tension.

La centrale d'alarme et les modules de localisation numérique utilisés devront être de type TT-TS12 ou TT-TS12-E avec des modules de type TTSIM-1/1A/2.

Homologation des produits et du système : tous les produits doivent être fabriqués par une usine ayant obtenu la certification ISO 9001. Des copies du document de certification devront être fournis sur demande.

**INSTALLATION :** l'installation devra être effectuée une fois tous les travaux prévus terminés, les débris et les matériaux de construction enlevés et la zone nettoyée. Le système de câble de détection et les modules de localisation de fuite et d'alarme devront être d'un type facile à installer, mettre en service et entretenir sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des outils spéciaux (par exemple, des oscilloscopes, des générateurs d'ondes sinusoïdales, etc.). Le câble de détection devra être retiré si des modifications du bâtiment doivent être apportées, puis remis en place à la fin des travaux. L'entrepreneur désigné devra s'assurer que l'installation du système soit effectuée par un partenaire ayant bénéficié d'une formation sur le système TraceTek, qui devra être capable de créer une représentation graphique de l'installation. Cette représentation devra être de bonne qualité et indiquer l'emplacement des modules d'alarme et de détection, la disposition du câble de détection et les repères des pièces. Une fois l'installation terminée, le système TraceTek devra être mis en service conformément aux instructions du fabricant par le partenaire TraceTek dûment formé pour assurer la conformité aux exigences de la garantie.

Le fournisseur du câble de détection devra fournir un boîtier de test portatif aux fins de maintenance, offrant des fonctions de mesure des niveaux des courants de contamination avec leur localisation précise.

#### France

Tel 0800 906045  
Fax 0800 906003  
salesfr@nvent.com

#### België/Belgique

Tel +32 16 21 35 02  
Fax +32 16 21 36 04  
salesbelux@nvent.com

#### Schweiz/Suisse

Tel 0800 551 308  
Fax 0800 551 309  
info-ntm-ch@nvent.com



[nVent.com](http://nVent.com)

Notre éventail complet de marques:

**CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER**