TTSIM-2

TraceTek® Module d'interface détecteur avec LCD et relais



Guide d'installation et de fonctionnement

Informations générales

Veuillez lire ces instructions et les conserver dans un endroit sûr. Ces instructions doivent être suivies attentivement afin d'assurer le bon fonctionnement du module.

Le TTSIM-2 est conçu pour fonctionner avec des câbles de détection TraceTek, des détecteurs ponctuels et/ou des dispositifs à contacts secs normalement ouverts (interrupteur à flotteur, pressostat ou vacuostat, sonde optique avec adaptateur, interrupteur de fin de course, etc.). Le TTSIM-2 peut surveiller une longueur maximale de 150 m de câbles de détection. Contactez l'usine pour toute information concernant des distances supérieures.

Le TTSIM-2 doit être installé dans une zone saine (non dangereuse). Le TTSIM-2 comporte cinq voyants DEL afin d'indiquer l'alimentation électrique, l'état du détecteur, l'état de la communication, plus un relais à contacts unipolaires bidirectionnels (SPDT). Le TTSIM-2 peut être utilisé comme unité d'alarme de détection de fuites autonome, ou connecté à un système de supervision (TraceTek TTDM-128, ordinateur, ou système de contrôle automatisé) via un câble de communication série RS-485 à paire torsadée.

Accessoires d'installation (non fournis)

- Section de rail DIN 35 mm (pour appliques murales ou à l'intérieur d'armoires de commandes) et matériel de fixation.
- Câble de raccordement d'alimentation et de télémétrie TT-RS485.
- [Optionnel] Boîtier TTSIM-ENC-4X-OUTDOORS pour extérieur ou pour environnements corrosifs, ou boîtier TTSIM-ENC-4X-INDOORS avec couvercle transparent pour environnements intérieurs non-corrosifs.

Outils nécessaires

- Petit tournevis à lame plate
- Outils pour le montage du rail DIN ou du boîtier

Stockage

Avant son installation, conservez le module TTSIM-2 dans un endroit sec. Évitez tout endommagement des composants.

Information produit

TTSIM-2 **TTSIM-2-120** **TTSIM-2-230**	22 à 26 Vac, 50/60 Hz, 3 W 92 à 132 Vac, 50/60 Hz, 3 W 216 à 253 Vac, 50/60 Hz, 3 W
Relais à Contacts secs	Form C (SPDT), 250 Vac/30 Vdc et 2 Amps maximum
Catégorie d'installation	Overvoltage Category II Degré de pollution 2
Temperature de stockage	–18°C to 60°C (0°F to 140°F)
Temperature de fonctionnement	0°C to 50°C (32°F to 122°F)
Degré de protection	NEMA 1; IP00 (NEMA 4X / IP 56 with optional enclosure)

Certifications

c UL us TYPE NM
Listed
76LJ
Signal System Unit

CE

Dispositif supplémentaire

Une barrière Zener approuvée par un organisme agréé doit être utilisée pour tout câble de détection connecté au TTSIM-2 qui sera situé dans une zone de classe 1 division 1 (Zone 0 ou 1 en Europe) dans la classification des zones explosibles.

Installion du module TTSIM-2

Remarque : Pour éviter d'endommager le TTSIM-2, conservez le module dans son emballage jusqu'à son installation.

Sélection de la position de montage

Choisissez un emplacement où le module est à l'abri des éléments, des températures extrêmes ou des vibrations intenses. Le module TTSIM-2 est conçu pour être emboîté sur un rail DIN standard de 35 mm. Les installations électriques existantes et les armoires de commandes possédant un rail non utilisé sont de bons emplacements de montage. Il est aussi possible d'installer une petite section de rail DIN directement sur un mur ou sur la surface d'une armoire et de monter le TTSIM-2 à n'importe quel emplacement, à condition que l'emplacement ne puisse pas entraîner de risques de chutes ni l'exposition du module TTSIM-2 à des dommages par impact. Le TTSIM-2 doit être monté à une distance maximale de 1200 m de câble, à partir du module de contrôleTTDM-128 ou du système de supervision. Contactez l'usine pour toute extension de câblage au-delà de 1200 m.

Important : Le TTSIM-2 est un module électronique. Prenez les précautions suivantes afin d'éviter tout endommagement des composants électroniques :

- Manipulez le module avec soin et évitez les chocs et les impacts mécaniques.
- Gardez le module au sec.
- Pour éviter l'exposition du module à l'électricité statique, touchez un équipement métallique relié à la terre ou une canalisation d'eau avant de manipuler le TTSIM-1A.
- Évitez le contact avec de la limaille, graisse, pâte à joints, et autres contaminants.

Montage du module TTSIM-2 (sans boîtier IP 56 - Figure 1)

- Sécurisez une longueur suffisante de rail DIN sur la surface de montage souhaitée, ou repérez un rail DIN existant ayant un espace suffisant pour l'installation du module TTSIM-2.
- Enlevez le module TTSIM-2 de son emballage et emboîtez-le sur le rail DIN en poussant le loquet de blocage vers le haut.

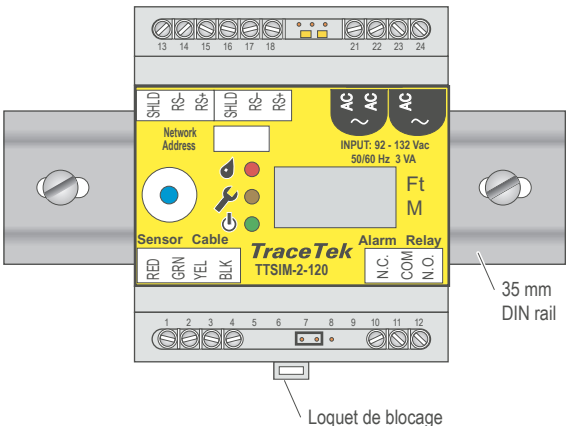


Figure 1. Montage sur rail DIN

Montage du module TTSIM-2 en boîtier optionnel IP 56 - Figure 2

- Prévoyez l'alignement du câble/conduit et percez les trous nécessaires.
- Une installation typique extérieure ou dans un environnement rude nécessitera des trous supplémentaires pour s'adapter aux câblages suivants : un pour l'alimentation et la télémétrie entrantes, un pour l'alimentation et la télémétrie sortantes, et un pour le câble de raccordement du détecteur. Voir Figure 2.
- Sécurisez le TTSIM-ENC sur toute surface verticale adéquate en utilisant les quatre trous de montage situés dans les coins, ainsi que le matériel adapté à la surface choisie.
- Effectuez l'installation du conduit, comme demandé, et faites passer les câbles d'alimentation électrique et de télémétrie. Laissez environ 20 cm pour la connexion aux bornes du TTSIM. Faites passer le câble de raccordement du circuit du détecteur.
- De manière à fournir une protection optimale contre les décharges électrostatique, et pour respecter les normes CE, le rail DIN doit être mis à la terre.

Remarque : L'installation brute et les connexions finales ne doivent pas impérativement être terminées en même temps, cependant, veillez à replacer le couvercle et à serrer les vis de fermeture si le boîtier doit être laissé partiellement installé pour une nuit ou pour plus longtemps.

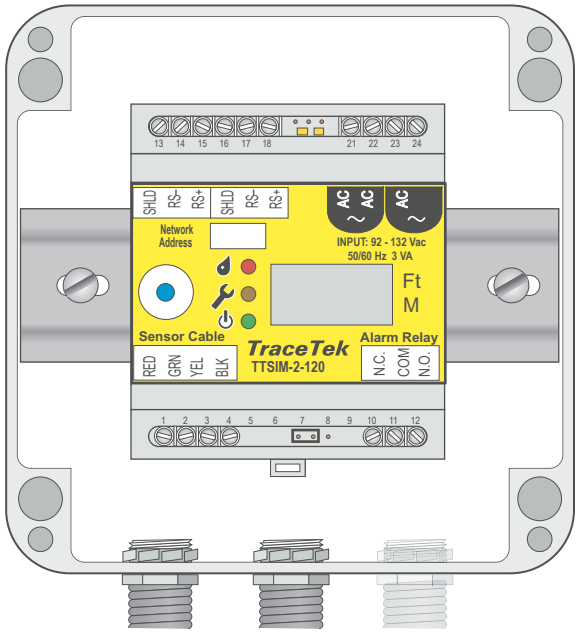


Figure 2. Boîtier IP56

Options d'alimentation électrique

Le TTSIM-2 possède plusieurs options d'alimentation électrique disponibles. En fonction de la version installée et des réglementations locales, les besoins en câblage peuvent varier. Dans tous les cas, vérifiez que chaque TTSIM-2 reçoit une tension d'alimentation électrique d'une seule et unique source.

Connexions d'alimentation électrique et de télémétrie

Le module TTSIM-2 communique toutes les alarmes et les messages d'états via la télémétrie à paire torsadée RS-485. Deux des quatre fils du câble sont utilisés pour la télémétrie et les deux autres fils peuvent être utilisés pour fournir l'alimentation électrique. Alternativement, un câble séparé peut être utilisé pour l'alimentation électrique, comme indiqué en Figure 3.

Pour tous les modules TTSIM-2, à l'exception du dernier, il y aura un câble entrant (du module TTDM-128 ou d'un autre système d'hôte) et un câble sortant (jusqu'au module TTSIM-2 suivant).

- Dénudez une portion suffisante de la gaine afin de disposer d'environ 2,5 cm des quatre fils.
- Dénudez les quatre fils afin de disposer d'environ 6 mm de conducteur et d'effectuer les connexions suivantes : (voir Figure 3)

Borne	Couleur	Fonction	
13	—	Blindage	*[Paire torsadée blindée du TTDM-128, hôte, ou TTSIM précédent]*
14	Noir	RS-485 (–)	
15	Rouge	RS-485 (+)	
16	—	Blindage	*[Paire torsadée blindée vers le TTSIM suivant]*
17	Noir	RS-485 (–)	
18	Rouge	RS-485 (+)	
21	Vert	Alimentation CA	*Du bloc d'alimentation ou TTSIM précédent**
22	Blanc	Alimentation CA	
23	*[Vert]*	Alimentation CA	*[Vers le TTSIM suivant]*
24	*[Blanc]*	Alimentation CA	

* *Le voltage du bloc d'alimentation doit être dans la plage spécifiée sur l'étiquette du TTSIM-2.*

Les objets entre parenthèses [ ] sont optionnels. Lorsque vous utilisez le câble d'alimentation et de télémétrie TraceTek TT-RS485 pour la distribution de l'alimentation électrique, suivez les codes couleurs indiqués entre parenthèses.

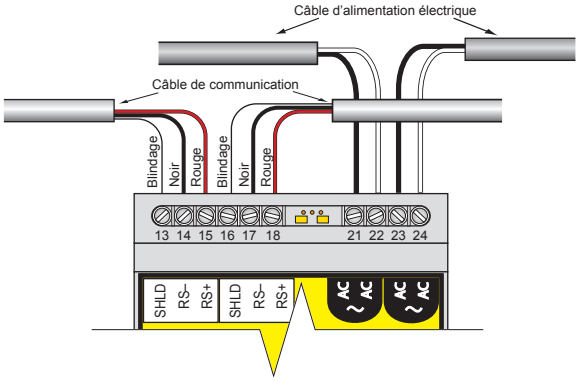


Figure 3. Connexions d'alimentation électrique et de télémétrie

Connexions du relais d'alarme

Le relais à contacts secs TTSIM-2 programmable par logiciel peut être utilisé pour une alarme locale, pour contrôler une valve ou un autre dispositif, ou pour la connexion à un contact entrant de système de contrôle automatisé ou de gestion d'immeuble.

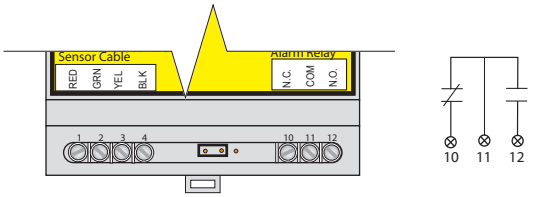


Figure 4. Connexions du relais d'alarme (ici hors tension)

Le relais peut être programmé pour enclencher l'alarme soit en cas de fuite uniquement soit en cas de fuite ou de défaut du détecteur. Le relais peut aussi être programmé pour être normalement sous tension lorsqu'il n'y a aucune alarme, hors tension en cas d'alarme. Le relais peut être programmé au module TTDM-128, ou au moyen du logiciel TT-SUPERVISOR du TraceTek.

Vous devez respecter les caractéristiques assignées du contact indiquées en page 1.

Etat d'alarme programmé	Condition	Etat aux bornes 10-11	Etat aux bornes 11-12
On (defaut)	Pas d'alarme	fermé	ouvert
	Alarme	ouvert	fermé
	Perte d'alimentation	fermé	ouvert
Off	Pas d'alarme	ouvert	fermé
	Alarme	fermé	ouvert
	Perte d'alimentation	fermé	ouvert

Montez le cavalier bout de ligne (EOL) à la bonne position

Si vous connectez le module TTSIM-2 au système de supervision, vous devez monter le cavalier de terminaison de ligne (EOL) conformément à la règle suivante :

- Sur le dernier module TTSIM du circuit, montez le cavalier sur les deux broches les plus proches de la marque EOL, comme indiqué sur la Figure 5a.
- Sur tous les autres modules TTSIM du circuit, montez le cavalier comme indiqué sur la Figure 5b.

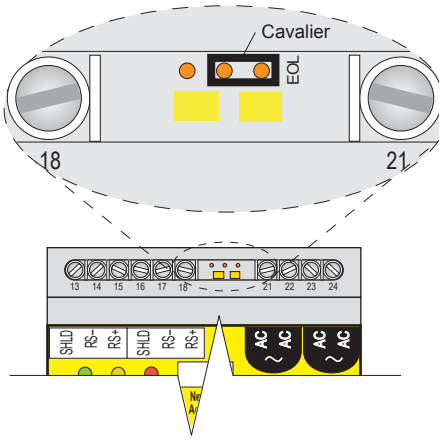


Figure 5a. Position du cavalier de terminaison de ligne pour le dernier module TTSIM

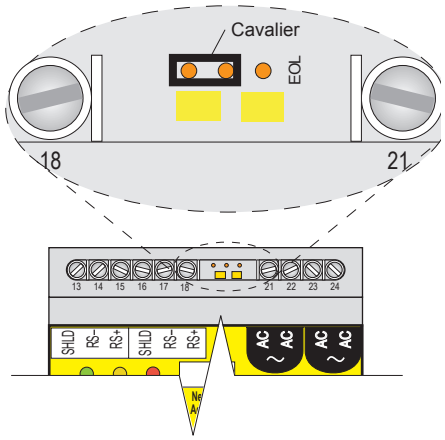


Figure 5b. Position du cavalier de terminaison pour tous les autres TTSIM

Connexions du câble de raccordement du détecteur

Le TTSIM-2 peut être utilisé avec n'importe quel câble de détection de la gamme TraceTek comme le TT1000, le TT3000, le TT5000 et le TT5001. Connectez le câble de raccordement TraceTek au TTSIM comme indiqué sur la Figure 6.

Borne	Couleur	Fonction
1	Rouge	Boucle de détection rouge/vert
2	Vert	
3	Jaune	Boucle de détection jaune/noir
4	Noir	

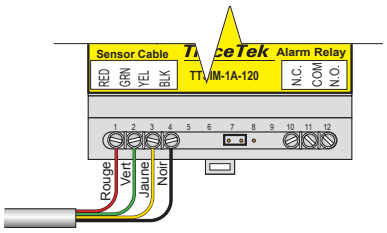


Figure 6. Connexions du câble de raccordement du détecteur

Mode d'emploi

Attribution des adresses réseaux
Lors d'une utilisation dans un réseau de communication, chaque module TTSIM-2 doit avoir une adresse réseau unique dans la plage de 001 à 127. Tous les modules TTSIM-2 sont livrés d'usine avec leurs adresses réseaux préréglées à des valeurs supérieures à celles de la plage d'adresses valides, afin d'éviter des conflits pendant l'initialisation et la configuration du système. Par conséquent, chaque module TTSIM-2 doit avoir une affectation d'adresse réseau unique avant de pouvoir communiquer avec le TTDM-128 ou un autre système de supervision

Pour régler des adresses réseaux du module TTSIM-2, répétez la procédure suivante pour chaque module TTSIM-2. Exécutez la procédure complète sur un seul module à la fois :

- Montez le cavalier de configuration du module TTSIM-2 en position de configuration (CFG), comme indiqué sur la Figure 7a.
- Au moyen du système TTDM-128 ou du système de supervision, attribuez la nouvelle adresse de réseau du TTSIM-2(consultez les instructions dans le Manuel de l'utilisateur du TTDM-128 ou le Manuel d'intégration du système TraceTek).
- Montez le cavalier en position opérationnelle normale, comme indiqué en Figure 7b, ou enlevez-le complètement (le cavalier n'est pas requis en fonctionnement normal).

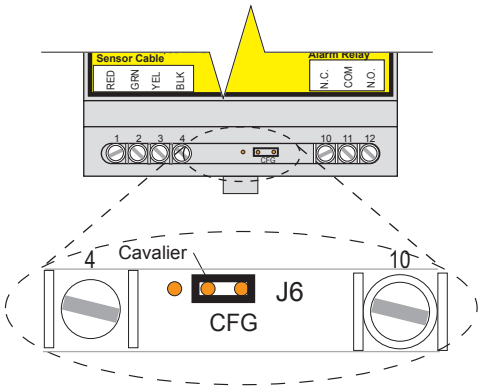


Figure 7a. Cavalier de configuration en position de configuration (CFG)

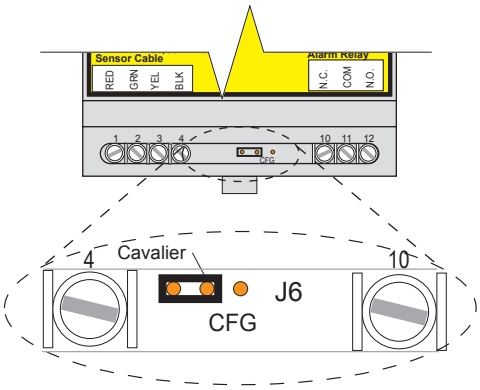


Figure 7b. Cavalier de configuration en position opérationnelle normale

Sélection de l'unité de mesure
Le TTSIM-2 peut être configuré pour afficher la localisation de la fuite en pieds ou en mètres. Pour sélectionner l'unité désirée: appuyez sur le bouton RESET et le maintenir enfoncé pendant 3s jusqu'à l'affichage du mot "Unt". Appuyez rapidement sur RESET pour choisir l'unité et validez en appuyant 3s.

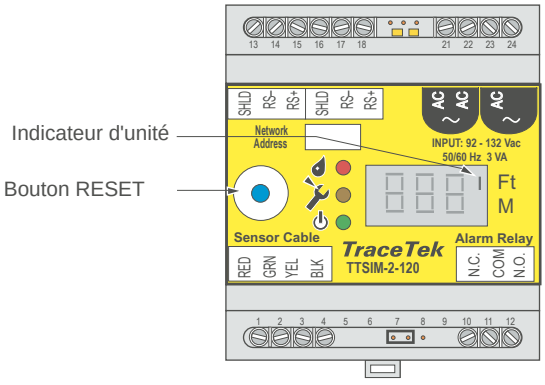


Figure 8. Bouton RESET et indicateur de l'unité sélectionnée

Autres configurations
Le TTSIM-2 possède bien d'autres possibilité de configuration, telles que le mode de fonctionnement du relais et la sensibilité. Ces options se changent à partir d'un TTDM128 ou d'un système de supervision.

Entretien et diagnostic

Aucune maintenance de la part de l'utilisateur n'est requise ! L'utilisateur ne peut effectuer aucun ajustement ni étalonnage sur le terrain.

Chaque TTSIM-2 est testé et étalonné en usine. Un TTSIM-2 en bon état de fonctionnement s'autocontrôle en permanence et rapporte tout écart au TTDM-128 ou à l'ordinateur de supervision. Si le TTSIM-2 ou le câblage réseau connaît un défaut entraînant l'impossibilité pour le TTSIM-2de communiquer avec l'hôte, alors l'hôte signalera le défaut en tant que défaut de communication.

Voyants à diode électroluminescente (DEL) d'état
Il y a 5 voyants DEL sur la carte du circuit imprimé du TTSIM-2 afin d'indiquer : l'alimentation électrique, la communication (transmission et réception), l'état du détecteur (fuite détectée et entretien). Voir Figure 9.

Le voyant DEL vert sera en mode ALLUMÉ et clignotera toutes les 5 secondes lorsque le TTSIM-2 sera sous tension et fonctionnera correctement. Le Tableau 1 liste les différents indicateurs d'états du détecteur et les actions correctrices envisageables. Le Tableau 2 liste les indicateurs d'états de communication (applicable lorsque le TTSIM-2 est utilisé dans un système réseau).

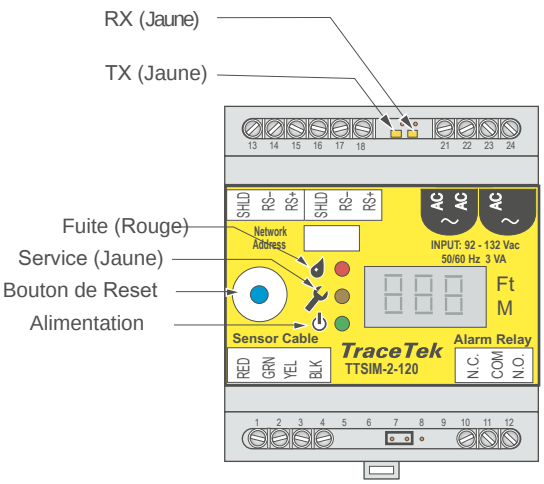


Figure 9. Position des voyants du TTSIM-2

Tableau 1. Voyants DEL d'état opérationnel du module TTSIM-2

FUITE/ LEAK	ENTRETIEN/ SERVICE	INDICATION
CLIGNOTANT	ÉTEINT	Fuite détectée. Vérifiez le détecteur pour toute fuite ou écoulement.
ALLUMÉ	ÉTEINT	L'alarme de fuite a été réarmée par l'opérateur mais la situation de fuite existe toujours.
ÉTEINT	CLIGNOTANT	Le détecteur a besoin d'entretien. Vérifiez la continuité ou la contamination sur le détecteur, le câble de raccordement, et/ou les câbles de liaison.

Tableau 2. Voyants DEL d'état de communication du TTSIM-1A (actifs seulement si le module est connecté au réseau)

TX	RX	INDICATION
CLIGNOTANT	CLIGNOTANT	L'unité communique normalement avec le TTDM-128 ou l'hôte.
ÉTEINT	CLIGNOTANT	L'unité reçoit une communication du TTDM-128 ou de l'hôte, mais ne répond pas.
ÉTEINT	ALLUMÉ	Les câbles de communication RS-485 sont inversés.
ÉTEINT	ÉTEINT	L'unité ne communique pas avec le TTDM-128 ou l'hôte.

Tyco Thermal Controls
Worldwide Headquarters
300 Constitution Drive
Menlo Park, CA 94025-1164
USA
Tél. : (650) 216-1526
Fax : (650) 474-7513
E-mail : info@tracetek.com
www.tracetek.com

Mention importante : Toutes les informations contenues dans le présent document, incluant les illustrations, sont considérées comme fiables. Cependant, seuls les utilisateurs pourront évaluer l'adaptabilité de chaque produit en fonction de son application spécifique. Tyco Thermal Controls ne garantit pas l'exactitude et l'intégralité des informations, et n'assume pas la responsabilité relative à leur usage. Les seules obligations de Tyco Thermal Controls sont celles contenues dans les Conditions générales de vente de ce produit, et en aucun cas Tyco Thermal Controls ou ses distributeurs ne pourront être tenus pour responsables des dommages secondaires, indirects, ou consécutifs à la vente, à la revente, à l'usage et au mauvais usage du produit. Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées. En outre, Tyco Thermal Controls se réserve le droit, sans en avertir l'acheteur, d'apporter des modifications n'affectant en aucun cas la conformité de ses opérations techniques ou de ses matériels avec toutes autres spécifications applicables.

Tyco, TraceTek et le logo TraceTek sont des marques ou marques déposées de Tyco Thermal Controls LLC ou de ses sociétés apparentées.

©2003 Tyco Thermal Controls LLC H57338 06/03