



Détecteur thermique linéaire ADST 312/DST 312

SOMMAIRE

1 - DESCRIPTIF	2
1•1 - Généralités	2
1•2 - Fiches techniques	3
1•2•1 - Caractéristiques mécaniques.....	3
1•2•2 - Caractéristiques électriques.....	3
1•2•3 - Caractéristiques fonctionnelles	3
2 - REGLES D'INSTALLATION.....	4
2•1 - Généralités	4
2•2 - Exemple de protection de chemin de câbles.....	4
2•3 - Exemple de protection d'ambiance	4
3 - MONTAGE ET RACCORDEMENT	5
3•1 - Montage.....	5
3•2 - Raccordements chantier	5
3•2•1 - Raccordement de l'ADST 312	5
3•2•2 - Raccordement du câble capteur sur le boîtier	6
3•2•3 - Raccordement du câble capteur en fin de ligne.....	6
3•2•4 - Réalisation d'une jonction entre deux portions de câble capteur.....	7
3•2•5 - Utilisation de câbles de liaison	8
3•2•6 - Raccordement d'un indicateur d'action image	9
3•2•7 - Raccordement de l'ADST 312 sur des centrales TSI et TSIM.....	9
3•2•8 - Utilisation en ambiance perturbée	10
4 - MISE EN SERVICE	11
4•1 - Remarques.....	11
4•2 - Procédure de réglage chantier	11
4•2•1 - Généralités.....	11
4•2•2 - Exemple d'utilisation	13
5 - PROCEDURE DE CONTROLE	13
5•1 - Signalisations et commande en face avant du boîtier.....	13
5•2 - Contrôles à effectuer	13



Détecteur thermique linéaire ADST 312/DST 312

1 - DESCRIPTIF

1•1 - GENERALITES

Le détecteur thermique linéaire met en oeuvre un câble capteur (DST 312), et un boîtier (ADST 312).



Le câble capteur DST 312 est constitué :

- D'une gaine extérieure en P.V.C. haute température.
- De quatre conducteurs électriques revêtus d'un isolant spécial dont la résistance d'isolement diminue quand la température augmente.

Le fonctionnement de ce capteur est réversible dans la gamme de température maximale admise (voir 1•2•3•2).

Le boîtier ADST 312 est constitué :

- d'un ensemble électronique pour la transmission et le traitement des informations,
- de deux voyants de signalisation alarme feu (voyant rouge fixe "FIRE") et dérangement (voyant jaune clignotant "FAULT"),
- d'un poussoir "Test" permettant de tester l'alarme et le dérangement,
- d'un commutateur de réglage permettant sur site d'ajuster la sensibilité,
- du bornier de raccordement.

Il permet :

- De traiter les informations en provenance du câble capteur DST 312 liées soit à sa dégradation (coupure ou court-circuit), soit à une élévation de température.
- De transmettre les états d'alarme et de dérangement vers un tableau de signalisation incendie.
- De tester la fonction alarme et la fonction dérangement.

Le boîtier ADST 312 est conçu pour fonctionner sur toutes les boucles de détection "deux fils" des centrales de la gamme **Automatismes Sicli**.



Détecteur thermique linéaire ADST 312/DST 312

SICLI GAMME

1•2 - FICHES TECHNIQUES

1•2•1 - CARACTERISTIQUES MÉCANIQUES

1•2•1•1 - ADST 312

- Largeur : 105 mm
- Hauteur : 170 mm
- Profondeur : 111 mm
- Poids : 550 g
- Couleur : Gris
- Indice de protection : IP 55
- Matière : Polycarbonate

1•2•2•2 - DST 312

- Diamètre : 3 mm
- Poids par 100 m : 1,6 Kg
- Couleur du câble : rouge pour le câble standard et bleu pour le câble haute résistance.

1•2•2 - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

1•2•2•1 - ADST 312

- Tension d'alimentation : 16 V à 30 V
- Consommation pour 24 V
 - en veille : < 200 µA
 - en alarme : 40 mA +/-10 mA
 - en dérangement : < 200 µA
- Transmission du dérangement par ouverture de la boucle vers la centrale de détection.

1•2•3 - CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

1•2•3•1 - ADST 312

Température d'utilisation : - 25°C à + 50°C

1•2•3•2 - DST 312

Température d'utilisation : - 20°C à + 100°C.

Une température supérieure à 275°C entraîne la destruction du câble, ce qui nécessite le remplacement de la zone détériorée.



Détecteur thermique linéaire ADST 312/DST 312

2 - REGLES D'INSTALLATION

2•1 - GENERALITES

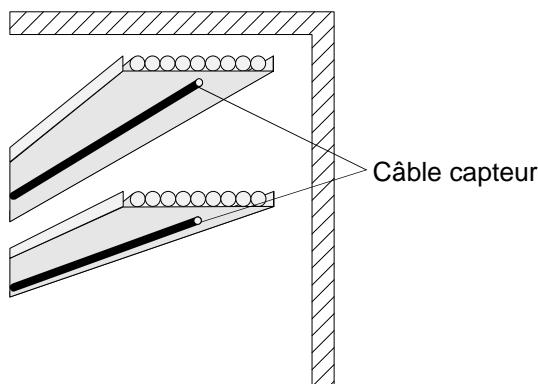
Sauf conditions d'emploi particulières, on respectera les longueurs maximum suivantes :

- Longueur maximale de câble standard DST 312 raccordée sur un boîtier ADST 312 : 200 m.
- Longueur maximale de câble haute résistance DST 312 raccordée sur un boîtier ADST 312 : 500 m.

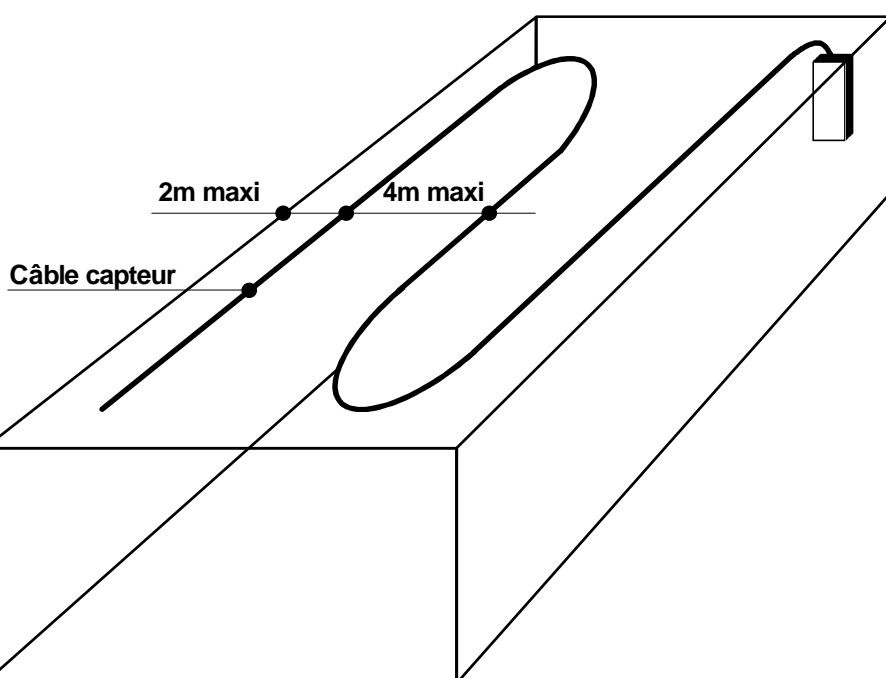
2•2 - EXEMPLE DE PROTECTION DE CHEMIN DE CABLES

Le câble capteur doit se trouver au maximum à 30 cm de toutes zones à protéger.

Positionner éventuellement un câble capteur en dessous de la rangée inférieure si des accumulations de poussières, graisses... sur le sol risquent d'être à l'origine d'un feu.



2•3 - EXEMPLE DE PROTECTION D'AMBIANCE



Détecteur thermique linéaire ADST 312/DST 312

3 - MONTAGE ET RACCORDEMENT

3•1 - MONTAGE

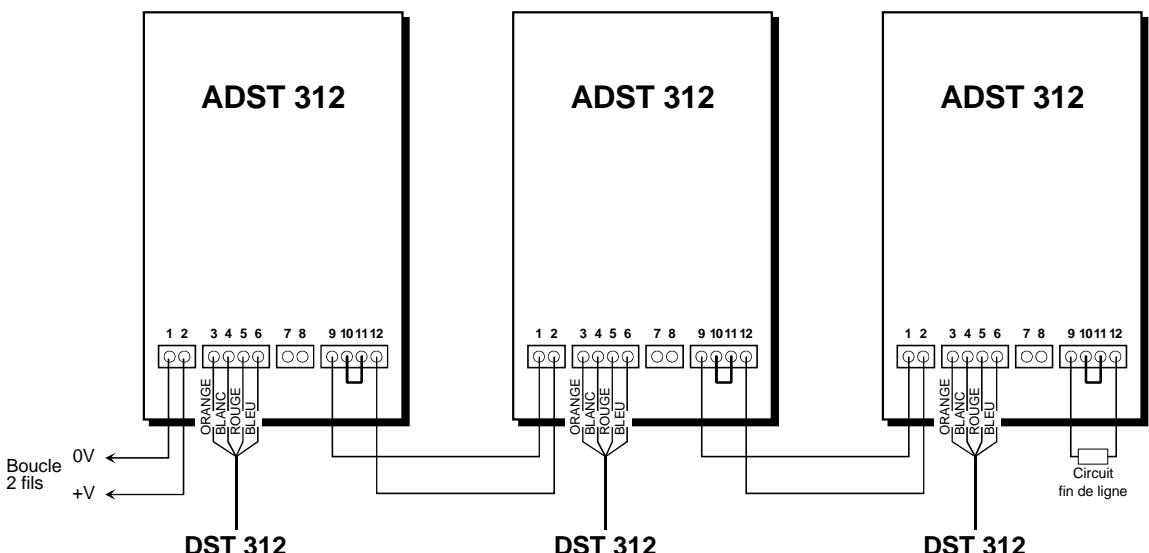
Les liaisons en fin de câbles capteur et entre portions de câbles capteur seront impérativement protégées par des manchons thermorétractables.

Lors du montage du câble, éviter des serrages excessifs et des rayons de courbures inférieurs à 25 mm.

3•2 - RACCORDEMENTS CHANTIER

3•2•1 - RACCORDEMENT DE L'ADST 312

NUMERO DE LA BORNE	FONCTION
1	Entrée alimentation O V
2	Entrée alimentation +16V à +30 V
3	DST 312 (orange)
4	DST 312 (blanc)
5	DST 312 (rouge)
6	DST 312 (bleu)
7	+ IA (LED)
8	- IA (LED)
9	défaut (+)
10	défaut (-)
11	Sortie alimentation (0V)
12	Sortie alimentation (+19 à +25 V)



Remarque :

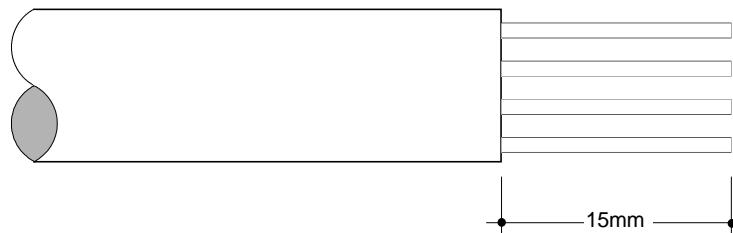
En cas de dérangement, les détecteurs situés entre le fin de ligne et le détecteur en dérangement deviennent inopérants.

Détecteur thermique linéaire ADST 312/DST 312

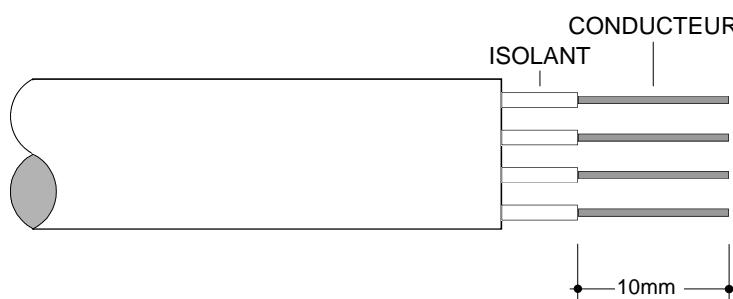
IMAGE GAMME

3•2•2 - RACCORDEMENT DU CABLE CAPTEUR SUR LE BOITIER

- Retirer la gaine d'isolation du câble sur 15 mm.



- Retirer l'isolant de couleur de chacun des 4 conducteurs sur 10 mm, et retirer le vernis recouvrant les conducteurs 1 (orange) et 3 (rouge).

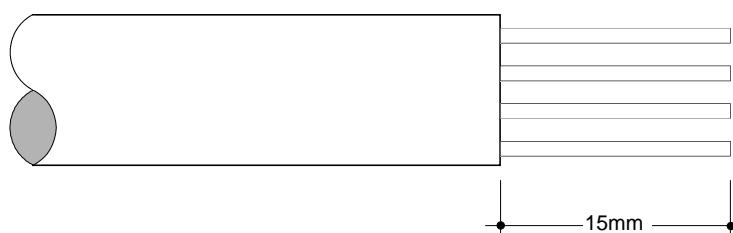


- Raccorder les conducteurs aux bornes 3 à 6.

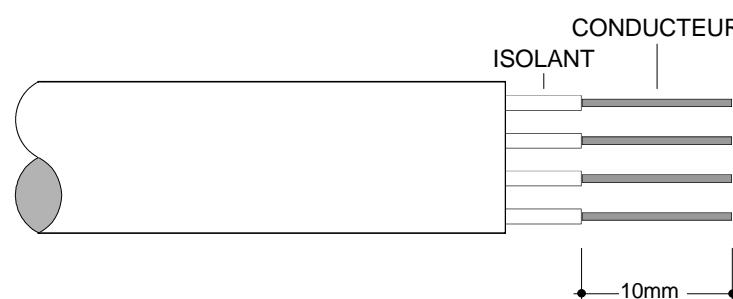
3•2•3 - RACCORDEMENT DU CABLE CAPTEUR EN FIN DE LIGNE

Utiliser un kit de raccordement de fin de ligne DST 312 (2714020 par lot de 10)

- Retirer la gaine d'isolation du câble sur 15 mm.



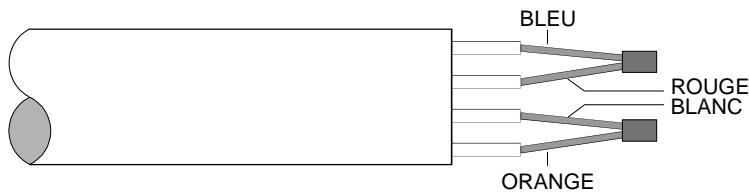
- Retirer l'isolant de couleur de chacun des 4 conducteurs sur 10 mm, et retirer le vernis recouvrant les conducteurs 1 (orange) et 3 (rouge).



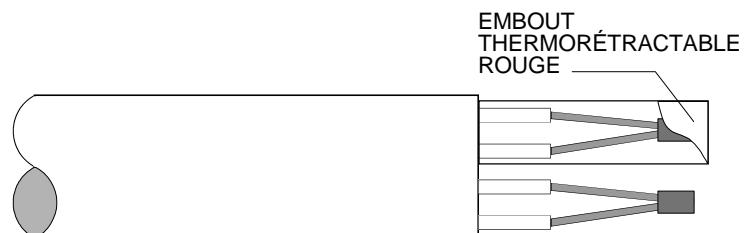
Détecteur thermique linéaire ADST 312/DST 312

GAMME

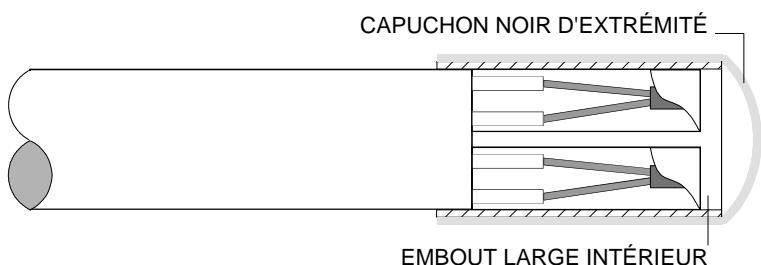
- Torsader ensemble les fils dénudés des conducteurs blanc et orange et les souder.
- Torsader ensemble les fils dénudés des conducteurs rouge et bleu et les souder.



- Mettre un embout thermorétractable rouge sur chaque paire de câbles soudés, et le chauffer à une température inférieure à 150°C.



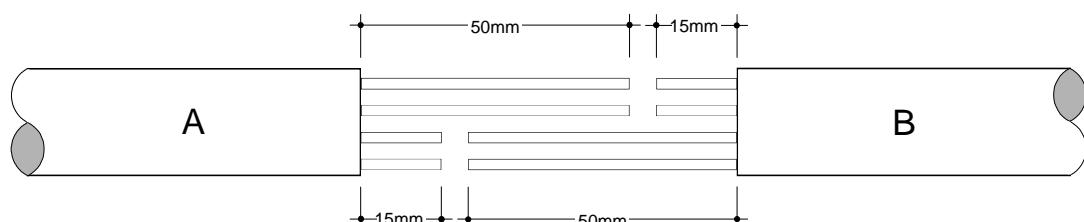
- Mettre en place l'embout large de couleur claire, puis l'embout thermorétractable noire sur chaque paire de câbles soudés, et le chauffer à une température inférieure à 150°C.



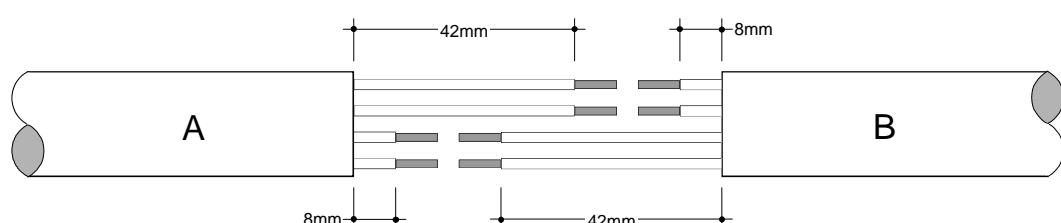
3.2.4 - REALISATION D'UNE JONCTION ENTRE DEUX PORTIONS DE CABLE CAPTEUR

Utiliser un kit de raccordement de fin de ligne DST 312 (2714030 par lot de 10)

- Retirer la gaine d'isolation du câble sur 50 mm.



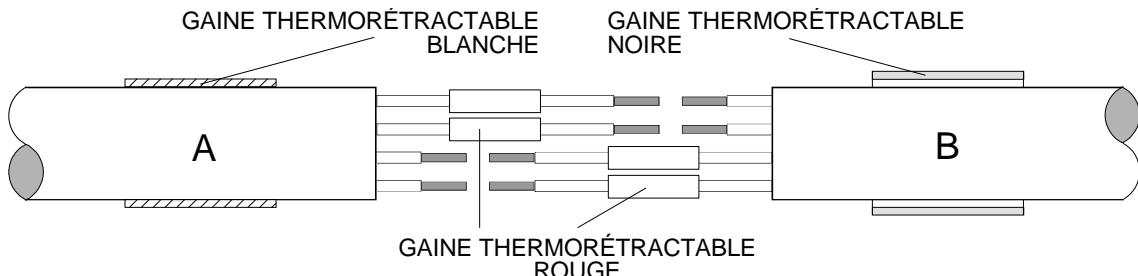
- Retirer l'isolant de couleur de chacun des 4 conducteurs comme indiqué sur le dessin ci-dessous, et retirer le vernis recouvrant les conducteurs 1 (orange) et 3 (rouge).



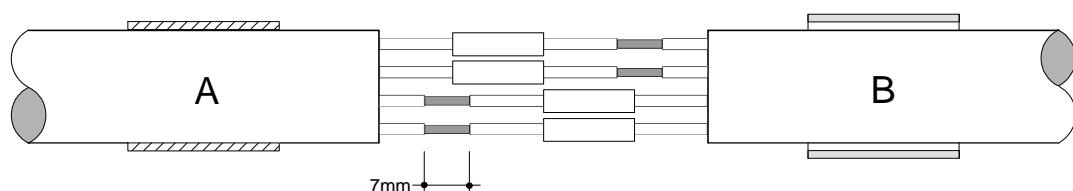
Détecteur thermique linéaire ADST 312/DST 312

GAMME IMAGE

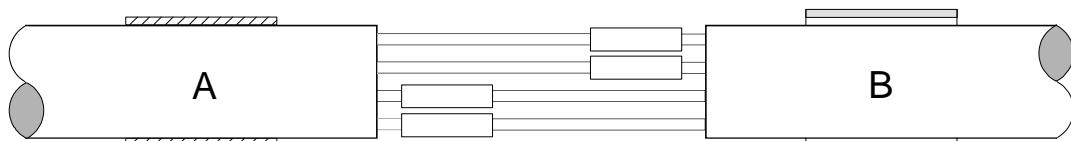
- Faire glisser une gaine thermorétractable blanche sur le câble A, et une gaine thermorétractable noire sur le câble B.
- Faire glisser une gaine thermorétractable rouge sur chacun des conducteurs orange et blanc du câble A et sur chacun des conducteurs rouge et bleu du câble B.



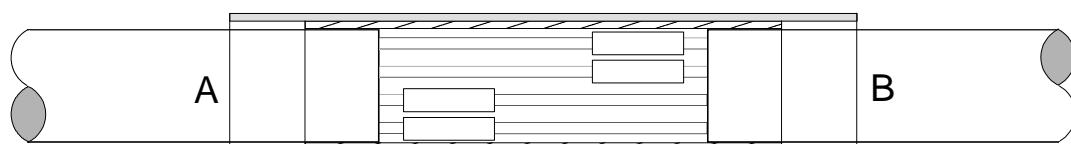
- Souder chacun des conducteurs du câble A au conducteur correspondant du câble B. Vérifier que les couleurs de câbles coïncident bien.



- Positionner chacune des gaines thermorétractables rouge de façon à ce qu'elles recouvrent les soudures et chauffer les à une température inférieure à 150° C.



- Mettre en place la gaine thermorétractable blanche sur les 4 raccords et chauffer à une température inférieure à 150° C.
- Recouvrir la gaine blanche avec la gaine noire et chauffer à une température inférieure à 150° C.

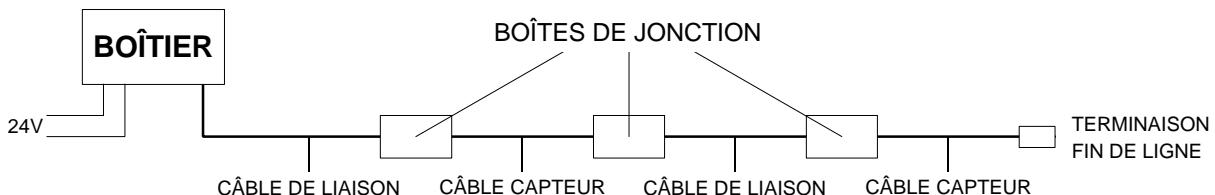


3•2•5 - UTILISATION DE CABLES DE LIAISON

Dans le cas où il est impossible de raccorder directement le câble capteur sur le boîtier, il est possible d'utiliser un ou plusieurs câbles de liaison entre :

- le boîtier et le câble capteur,
- des portions de câbles capteur.

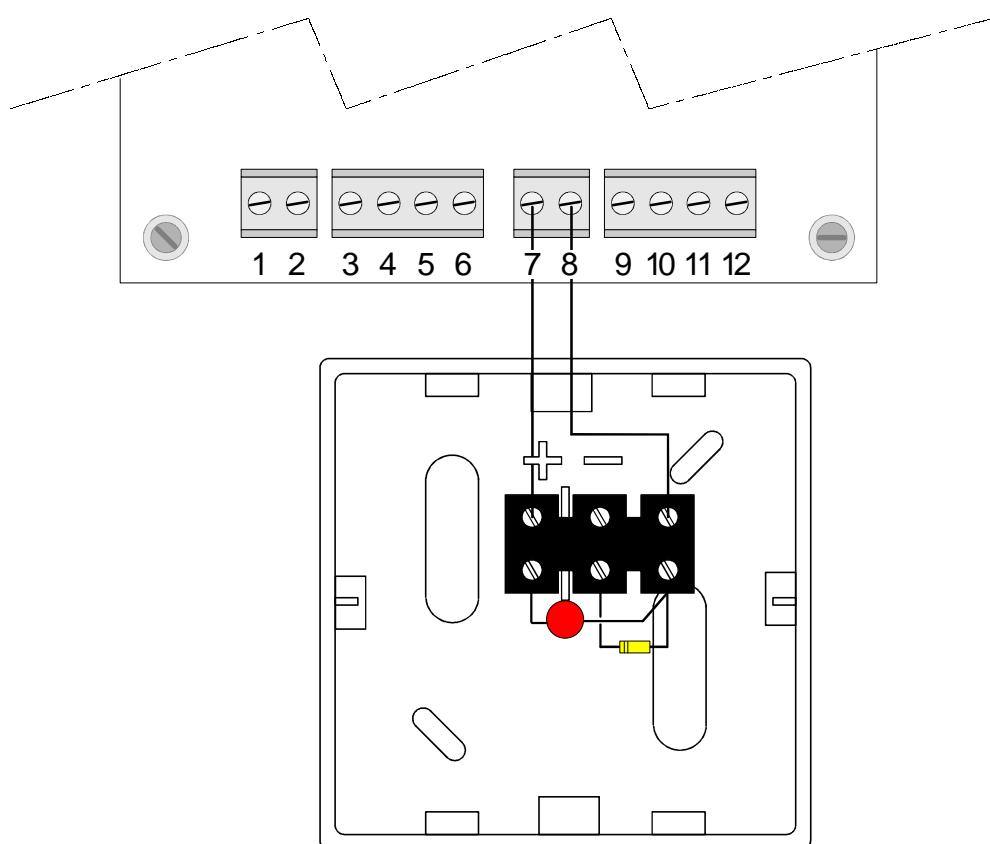
Détecteur thermique linéaire ADST 312/DST 312



Il est impératif :

- d'utiliser un câble 4 conducteur dont la résistance totale maximum de chacun des conducteurs est inférieure à 100 Ohms,
- d'effectuer les liaisons entre câble capteur et câble de liaison dans des boites de jonction.

3•2•6 - RACCORDEMENT D'UN INDICATEUR D'ACTION IMAGE



3•2•7 - RACCORDEMENT DE L'ADST 312 SUR DES CENTRALES TSI ET TSIM

Le raccordement de l'ADST 312 sur un TSI ou un TSIM nécessite l'utilisation d'un module adaptateur alarmline (code 2714010).

Le raccordement entre ce module et l'ADST 312 s'effectue par 4 fils souples.

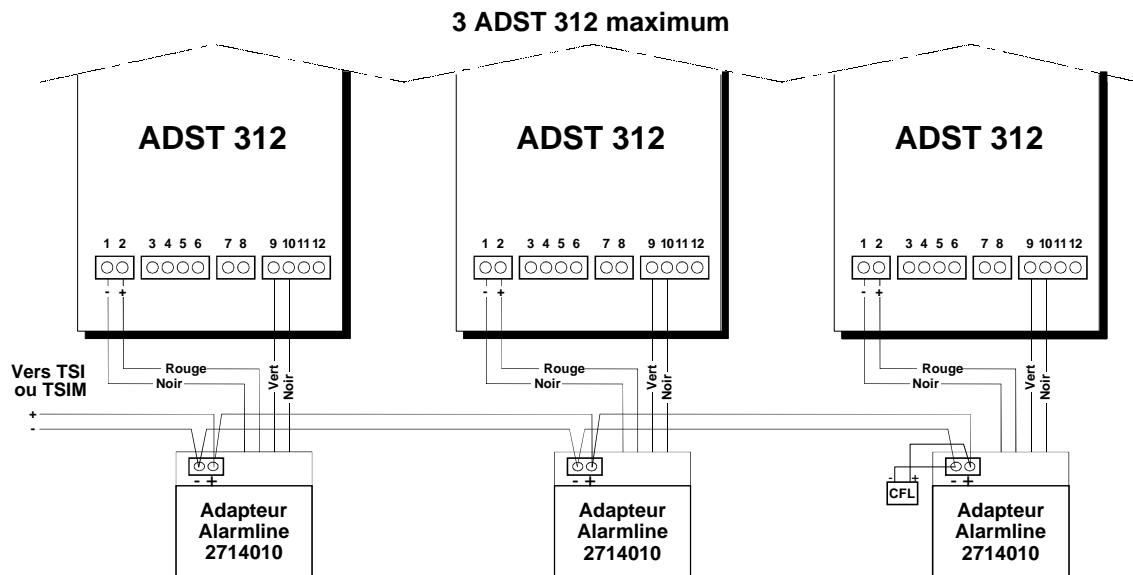
Le raccordement avec la boucle et le circuit fin de ligne s'effectue sur un bornier 2 points.

Dans le cas où plusieurs ADST 312 (3 maximum) doivent être raccordés sur une même boucle, chacun d'eux devra être équipé d'un module adaptateur.



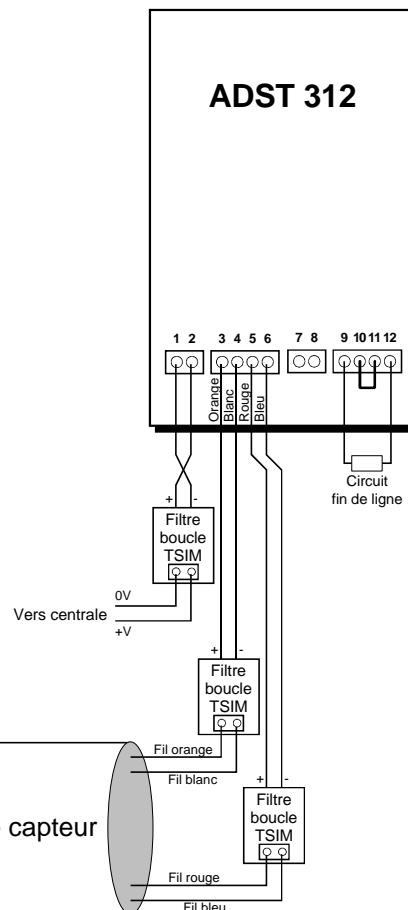
DéTECTEUR THERMIQUE LINÉAIRE ADST 312/DST 312

GAMME



3•2•8 - UTILISATION EN AMBIANCE PERTURBÉE

En cas d'utilisation de l'ADST 312 ou du DST 312 dans une ambiance perturbée, utiliser les filtres pour TSIM (code 706400) raccordés selon le schéma ci-après.



Nota : Filtre boucle TSIM - Réf : 706400

Détecteur thermique linéaire ADST 312/DST 312

4 - MISE EN SERVICE

4•1 - REMARQUES

Le boîtier ADST 312 mesure la résistance de tout le câble capteur DST 312 qui lui est raccordé. Une résistance donnée correspondant par exemple à un seuil d'alarme peut donc être liée :

- soit à une température moyenne excessive sur l'ensemble du câble,
- soit à une température faible sur la plus grande partie du câble, et élevée sur une faible portion de celui-ci.

La procédure de réglage chantier nécessite de connaître :

- la température maximum ambiante dans laquelle se trouve le câble,
- la longueur de câble pouvant être affectée par l'incendie.

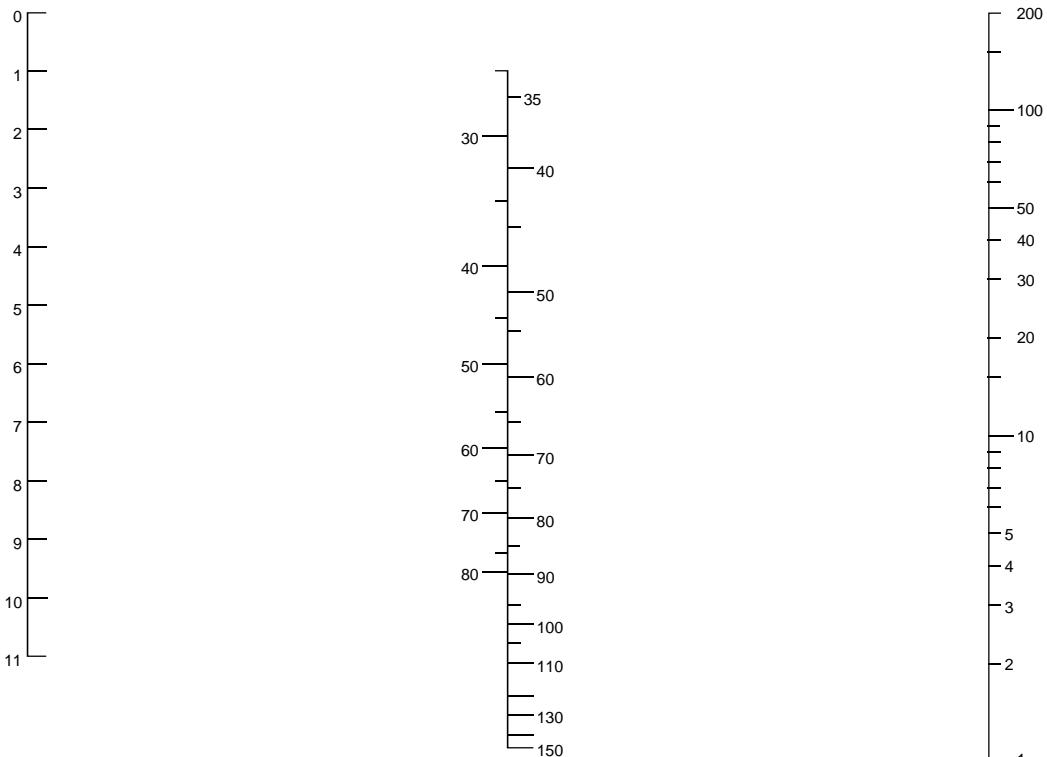
4•2 - PROCEDURE DE REGLAGE CHANTIER

4•2•1 - GENERALITES

On utilisera une des deux abaques ci-après où l'on retrouve les éléments suivants en tant que paramètres :

- La longueur de câble.
- La température maximale d'utilisation.
- La température d'alarme.
- Les positions calibrées de réglage.

ABAQUE UTILISABLE POUR LE CABLE STANDARD



POSITION
CALIBRÉE
DE RÉGLAGE
R

TEMPÉRATURE
MAXI
D'UTILISATION
A

TEMPÉRATURE
D'ALARME
T

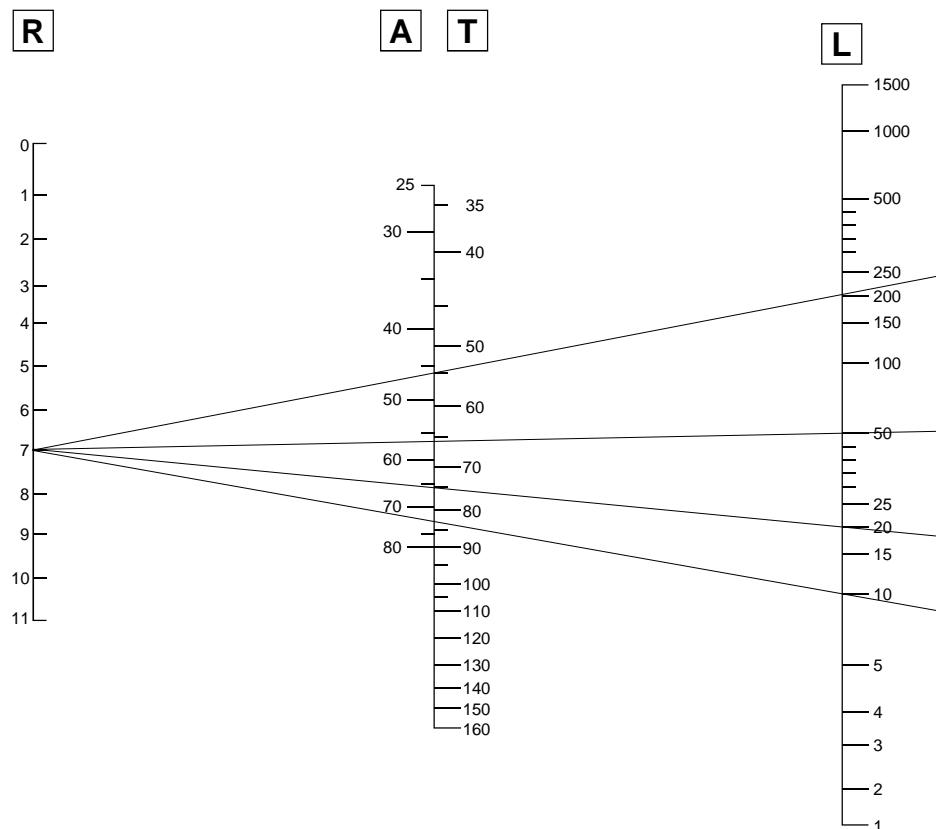
LONGUEUR
DU CÂBLE
L



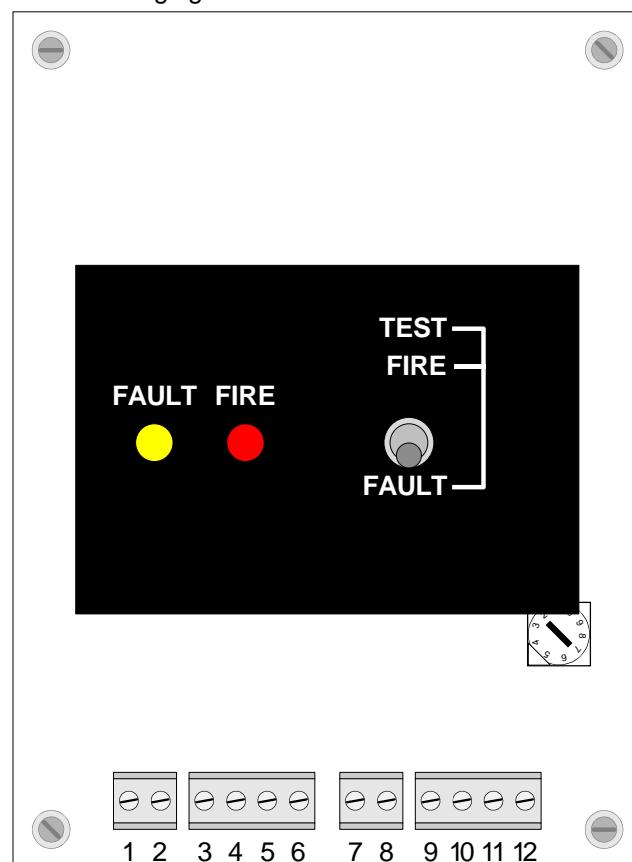
Détecteur thermique linéaire ADST 312/DST 312

IMAGE GAMME

ABAQUE UTILISABLE POUR LE CABLE HAUTE RESISTANCE



La procédure décrite dans les exemples suivants consiste à définir quelle doit être la position du commutateur de réglage.



Détecteur thermique linéaire ADST 312/DST 312

SICLI GAMME

4•2•2 - EXEMPLE D'UTILISATION

Ces exemples sont déduits de l'abaque "câble haute résistance - câble bleu"

A - On considère un câble de longueur 200 m et un réglage calibré en position 7.

- La température maximum d'utilisation de l'ensemble du câble est donnée sur A en reliant 7 (R) à 200 (L). On obtient : 46°C.
- Si le câble est soumis sur toute sa longueur à une même température, le seuil d'alarme est donné sur T en reliant 7 (R) à 200 (L). On obtient : 55°C
- Si l'on veut définir le seuil d'alarme dans le cas où des portions du câble capteur sont portées à une température élevée, on relie 7 (R) à la longueur de la portion définie sur (L) : pour 50 m, on trouve 66°C ; pour 10 m, on trouve 84°C.

B - On considère un câble de longueur 20 m et l'on veut que le seuil d'alarme soit 75°C.

- La position de réglage est obtenue en reliant 20 (L) à 75 (T) ce qui donne 7 (R).
- Dans ce cas la température maximale ambiante d'utilisation sur toute la longueur de 20 m de câble est donnée sur (A). On obtient 65°.

5 - PROCEDURE DE CONTROLE

5•1 - SIGNALISATIONS ET COMMANDE EN FACE AVANT DU BOITIER

La LED feu (FIRE) est allumée en fixe en cas de feu.

La LED dérangement (FAULT) est allumée en clignotant en cas de coupure ou de court circuit du câble capteur.

Ces signalisations visuelles sont mémorisées par le boîtier jusqu'au réarmement effectué depuis la centrale de détection d'incendie.

L'interrupteur test permet de tester les signalisations de feu et de dérangement.

5•2 - CONTROLES À EFFECTUER

Pour vérifier l'indication d'alarme feu :

- mettre l'interrupteur test vers le haut en position feu (FIRE) pendant environ 5 secondes,
- et vérifier que le voyant feu (FIRE) s'allume.

Pour vérifier l'indication dérangement :

- mettre l'interrupteur test vers le haut en position dérangement (FAULT) pendant environ 5 secondes,
- et vérifier que le voyant dérangement (FAULT) s'allume.

