

PyroCouple Series Operators Guide



Guide de l'opérateur pour la série PyroCouple

Les Pyromètres infra rouges de la série de PyroCouple mesurent des températures de -20°C à 500°C et possèdent une Sortie linéaire 4..20mA, une Sortie tension ou une Sortie thermocouple. Cette gamme des signaux de sortie est compatible avec la plus part des indicateurs, contrôleurs, enregistreur, centrale d'acquisition de données etc., sans avoir besoin d'interfaces ou de conditionnements de signal particuliers. Ils conviennent à la plupart des matériaux tels que la nourriture, le papier, les textiles, les plastiques, le cuir, le tabac, les produits pharmaceutiques, les produits chimiques, le caoutchouc, le charbon et l'asphalte, exceptés les matériaux à faible émissivité, par exemple les métaux polis.

Les détecteurs PyroCouple sont disponibles en unités à deux ou à quatre fils.

Les détecteurs PyroCouple à deux fils transmettent la température cible sous forme d'une sortie à 4-20 mA et représentent une solution simple pour la plupart des applications de mesure de température sans contact.

Les détecteurs PyroCouple à quatre fils transmettent la température cible sous forme d'une sortie à 0-50 mV ou thermocouple (type J, K ou T), ainsi que la température interne du détecteur sous forme d'une sortie à 4-20 mA. On peut utiliser cette deuxième sortie afin de s'assurer que le détecteur fonctionne en-deçà des limitations de température ambiante, et ainsi éviter les dégâts potentiels causés par la surchauffe ou le refroidissement excessif. On peut l'utiliser également pour obtenir une indication approximative de la température autour du détecteur.

SPÉCIFICATIONS

Tableau montrant la gamme de températures vs le champ de vision

Champ de Visée	-20°C à 100°C	0°C à 250°C	0°C à 500°C
2:1	PC21LT-X	PC21MT-X	-
15:1	PC151LT-X	PC151MT-X	PC151HT-X
30:1	PC301LT-X	PC301MT-X	PC301HT-X
$\varnothing 5\text{mm}$ @ 100mm	PCCFLT-X	PCCFMT-X	PCCFHT-X

Tableau des sorties

Model-X	Température de sortie ciblée	Température de détecteur ciblée
-0	4-20 mA	-
-1	0-50 mV	4-20 mA
-2	T Thermocouple	4-20 mA
-3	J Thermocouple	4-20 mA
-4	K Thermocouple	4-20 mA

GÉNÉRALES

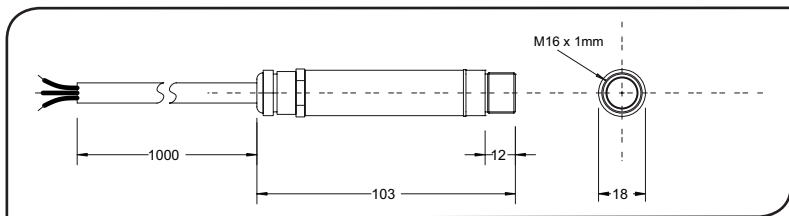
Précision	$\pm 1\%$ de la mesure ou $\pm 1^{\circ}\text{C}$, celui qui est le plus important
Fidélité	$\pm 0,5\%$ de la mesure ou $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, celui qui est le plus important
Emissivité	0,95 (fixée)
Temps de réponse	240ms (réponse 90%)
Réponse spectrale	8 à $14\mu\text{m}$
Voltage d'alimentation	24V cc (max. 28V cc)
Voltage du détecteur	Min. 6V cc
Impédance en boucle maximale	900 Ohms (4-20mA sortie)
Impédance de Sortie	56 Ohms (Tension ou rendement de thermocouple)

MÉCANIQUES

Construction	Acier inoxydable
Dimensions	18mm diamètre x 103mm
Longueur du câble	1m
Poids avec câble	95g

ENVIRONNEMENTALES

Catégorie environnementale	IP65
Echelle de température ambiante	0°C à 70°C
Humidité relative	Maximum 95% non condensée



ACCESSOIRES

Une gamme d'accessoires pour convenir aux différentes applications et environnements industriels est disponible. Les accessoires peuvent être commandés à tout moment et ajoutés sur place. Ils consistent en :

Un support de fixation fixe Un support de fixation réglable Un collier de purge d'air
Outil de visée Laser

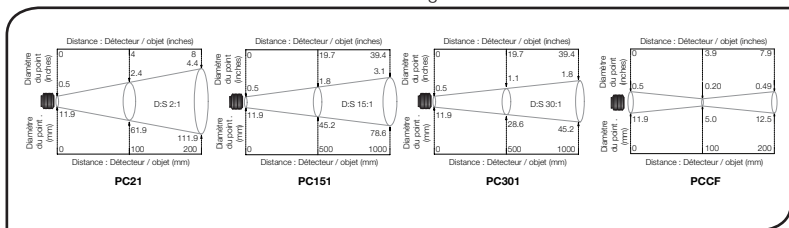
OPTIONS

Les options suivantes sont disponibles : Les options sont installées en usine et doivent être commandées avec le détecteur PyroCouple.

Bâtiment refroidi à l'air/eau Certificat de calibrage Câble plus long (30m max.)

TABLEAU OPTIQUE

Le tableau optique ci-dessous indique le diamètre du point cible nominal à n'importe quelle distance de la tête de détection et assume 90% d'énergie.



INSTALLATION

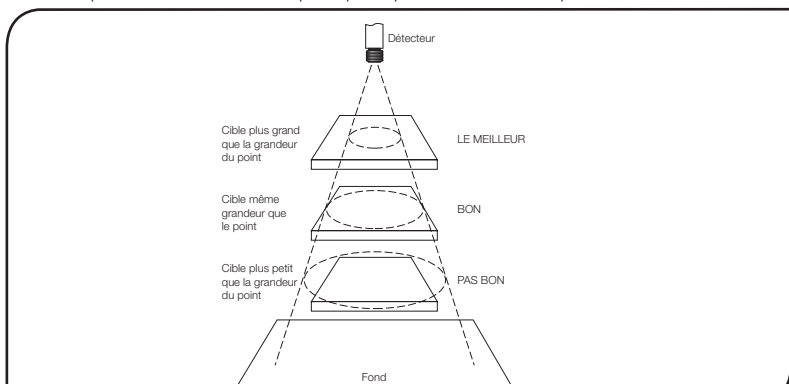
Le processus d'installation consiste aux étapes suivantes :

Préparation Installation mécanique Installation électrique

Il faut lire les sections suivantes attentivement avant de commencer l'installation.

PRÉPARATION

S'assurer que le détecteur est mis en place pour qu'il ne se concentre que sur la cible.



DISTANCE ET TAILLE DU POINT

La taille de la zone (taille du point) qui doit être mesurée détermine la distance entre le détecteur et la cible. La taille du point ne doit pas être plus grande que la cible. Le détecteur devrait être monté de façon à ce que la taille du point mesuré est plus petite que la cible.

TEMPÉRATURE AMBIANTE

Le détecteur est conçu pour fonctionner en températures ambiantes de 0°C à 70°C. Pour les températures ambiantes supérieures à 70°C, un boîtier refroidi à l'air/eau est nécessaire.

Éviter les chocs thermiques. Allouer 20 minutes au thermomètre, pour qu'il s'adapte à d'importantes fluctuations de température ambiante.

QUALITÉ ATMOSPHÉRIQUE

La fumée, les vapeurs ou la poussière peuvent contaminer la lentille et provoquer des erreurs dans la mesure de température. Dans ces genres d'environnement, le collier de purge d'air devrait être utilisé pour aider à garder la lentille propre.

INTERFÉRENCE ÉLECTRIQUE

Pour réduire l'interférence électromagnétique ou 'bruit', le détecteur devrait être monté à l'écart de moteurs, générateurs, et autres appareils similaires.

CÂBLAGE

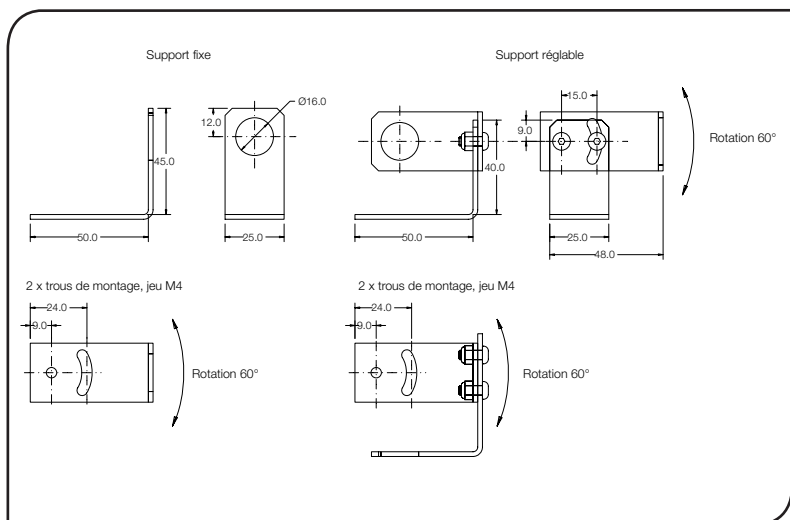
Vérifier la distance entre le détecteur et l'appareil d'indication / de contrôle. Si nécessaire, le détecteur PyroCouple peut être commandé avec un câble attaché plus long.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

S'assurer qu'une alimentation électrique de 24Vcc (25mA) est utilisée.

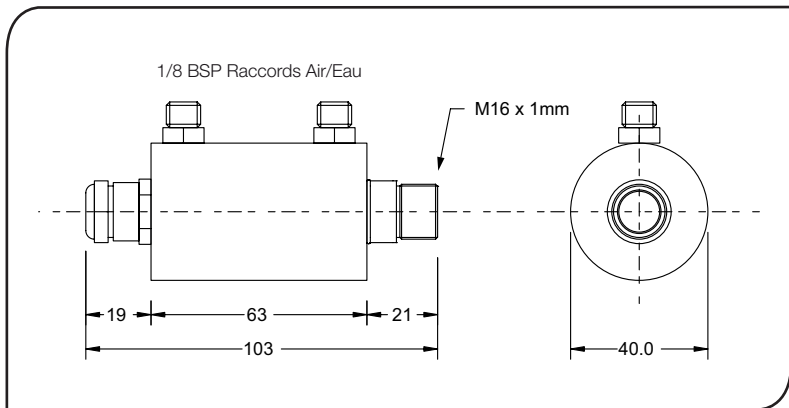
INSTALLATION MÉCANIQUE

Tous les détecteurs sont fournis avec un câble d'un mètre et un boulon de fixation. Le détecteur peut être monté sur un support ou sur des découpes de votre propre conception ou bien les accessoires de support fixe et réglable, qui sont montrés ci-dessous, peuvent être utilisés. Nota: Il faut que le détecteur soit connecté à la terre à un seul point, soit au blindage du câble, soit au boîtier du détecteur.



BOÎTIER REFROIDI À L'AIR/EAU

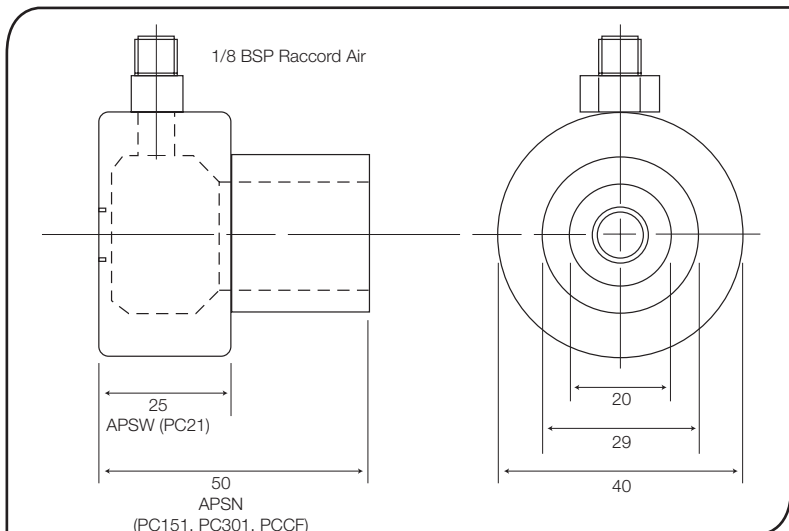
Le boîtier refroidi à l'air/l'eau montré ci-dessous permet au détecteur de résister à des températures ambiantes élevées. Il est équipé de deux emmanchements de 1/8" BSP. La température de l'eau devrait être entre 10°C et 27°C pour un refroidissement efficace. L'eau refroidie en dessous de 10°C n'est pas recommandée. Pour éviter la condensation, le collier de purge d'air devrait être utilisé avec le boîtier refroidi à l'eau. Le débit d'eau ne devrait pas dépasser 0,5 à 1,5 litres/min.



COLLIER DE PURGE D'AIR

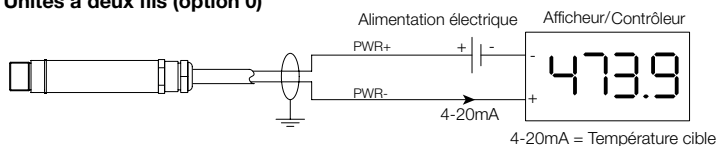
Le collier de purge d'air ci-dessous est utilisé pour garder la poussière, les vapeurs, l'humidité et autres contaminants à l'écart de la lentille. Il doit être entièrement vissé. L'air s'écoule dans l'emmanchement de 1/8" BSP et sort par l'ouverture frontale. Le débit d'air ne devrait pas dépasser 5 à 15 litres/min.

Il est recommandé d'utiliser de l'air propre ou pour les appareils.

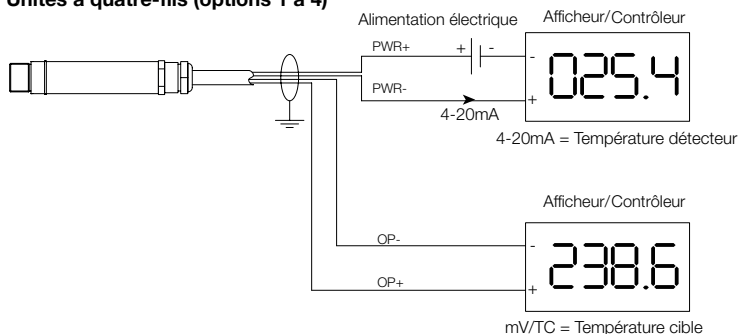


INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Unités à deux fils (option 0)



Unités à quatre-fils (options 1 à 4)



FONCTIONNEMENT

Une fois que le détecteur est en place et que les connexions appropriées d'alimentation, d'air, d'eau et de câbles sont bien fixées, le système est prêt pour fonctionner en continu en complétant les simples étapes suivantes :

1. Mettre en route l'alimentation électrique
2. Mettre en route le compteur, l'enregistreur de tableau ou le contrôleur
3. Lire / contrôler la température

IMPORTANT

Il faut faire attention aux suivants lors de l'utilisation du détecteur :

- Si le détecteur est exposé à des changements significatifs de température ambiante (chaud à froid, ou froid à chaud), avant de prendre ou d'enregistrer des mesures attendre 20 minutes que la température se stabilise.
- Ne pas faire fonctionner le détecteur près d'importants champs électromagnétiques (par exemple autour d'un arc de soudage ou d'appareils chauffants à induction). Des interférences électromagnétiques peuvent provoquer des erreurs de mesure.
- Le câble ne doit être relié qu'à des terminaux appropriés.

ENTRETIEN

Les représentants du service clientèle sont disponibles pour aider, calibrer, réparer et résoudre des problèmes particuliers. Contacter le service technique avant de retourner l'équipement. Dans beaucoup de cas, les problèmes peuvent être résolus par téléphone. Si le détecteur ne fonctionne pas comme il le devrait, essayer de faire correspondre le symptôme ci-dessous au problème. Si le tableau n'aide pas, appeler Calex pour plus de renseignement.

Diagnostic de défaillances		
Symptôme	Cause probable	Solution
Pas de sortie	Pas d'alimentation au détecteur	Vérifier l'alimentation électrique
Température erronée	Connexion incorrecte du câble	Vérifier les codes de couleurs du câble
Température erronée	Câble du détecteur défaillant	Vérifier la continuité du câble
Température erronée	Obstruction champs de vue	Retirer l'obstruction

NETTOYAGE DE LA LENTILLE

Garder la lentille propre à tout moment. Toute matière étrangère sur la lentille affecterait la précision de la mesure. Souffler les particules libres (si l'accessoire de purge d'air n'est pas utilisé) avec un 'soufflet'.

GARANTIE

Calex garantit que tous les instruments qu'il fabrique sont exempts de défauts ou de vices de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et de service, pour une période de deux ans, à compter de la date d'achat. Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur d'origine selon les conditions de vente de Calex.