



Every part matters

FR

Guide de l'opérateur

# Capteur Infrarouge RS Pro

Code commande RS: 161-8103

---





## Introduction

Le capteur de température infrarouge RS Pro mesure la température de la surface d'un solide ou d'un liquide sans contact. Sa taille extrêmement petite le rend idéal pour l'installation où l'espace est limité.

Le capteur fonctionne en détectant l'énergie infrarouge émise par l'objet cible. La température est indiquée sur l'affichage OLED intégré du capteur et peut être surveillée en continu via la sortie de tension continue, par ex. avec l'instrumentation de processus industriel. Le capteur a également une sortie d'alarme configurable.

## Spécifications

### GÉNÉRALE

Gamme de températures	0...1000°C
Sortie analogique	Sélectionnable 0...5, 1...5 ou 0...10 V cc, linéaire avec température mesurée
Sortie d'alarme	Collecteur ouvert avec seuil de température réglable et hystérésis
Champ de vision	Optique divergente 15:1
Précision	± 1.5% de la mesure ou ± 1.5°C, celui qui est le plus important
Répétabilité	± 0.5% de la mesure ou ± 0.5°C, celui qui est le plus important
Temps de réponse	250ms
Emissivité	Réglable via écran et boutons
Gamme de paramètre d'émissivité	0.20 à 1.00
Plage de température maximale (sortie linéaire)	1000°C
Plage de température minimale (sortie linéaire)	100°C
Réponse spectrale	8...14 µm
Voltage d'alimentation	24 V cc (max 28 V cc)
Voltage minimal (capteur)	6 V cc (12 V cc si la sortie est réglée sur 0 ... 10 V)
Courant maximal (capteur)	30 mA
Sortie d'alarme collecteur ouvert	6...24 V cc, 50 mA max (voir "Installation électrique")

### ENVIRONNEMENT

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

### CONFORMITÉ

Compatibilité électromagnétique (CEM)	EN61326-1, EN61326-2-3 (Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Industriel)
RoHS Conforme	Oui

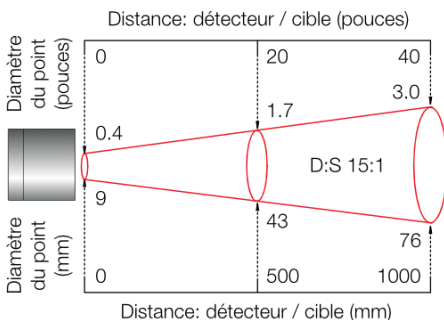
## CONFIGURATION

Paramètres Configurables	Gamme de températures (sortie analogique) Sortie d'alarme (seuil de température et hystérésis) Paramètre d'émissivité Compensation de la réflexion (par exemple si la cible est dans un four)
Unités de température	°C / °F
Traitement de signal	Période de calcul de la moyenne (0.25...60 s)
Fonction de maintien	Période de retenue (0.25...1200 s)

## MÉCANIQUE

Construction	Aluminium anodisé noir et plastique ABS rouge
Longueur de câble	1 mètre
Poids avec câble	65 g

## Optique (champ de vision)

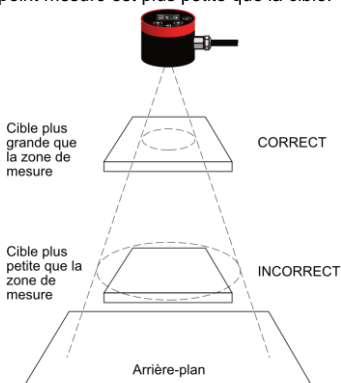


Le capteur mesure la température moyenne dans une zone. La taille de cette zone dépend de la distance entre le capteur et la surface cible.

Le capteur peut être utilisé à des distances plus longues que celles indiquées, et il mesurera une zone plus grande. La précision de mesure n'est pas affectée par la distance de mesure.

## Taille de 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 jusqu'à 70°C. 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.

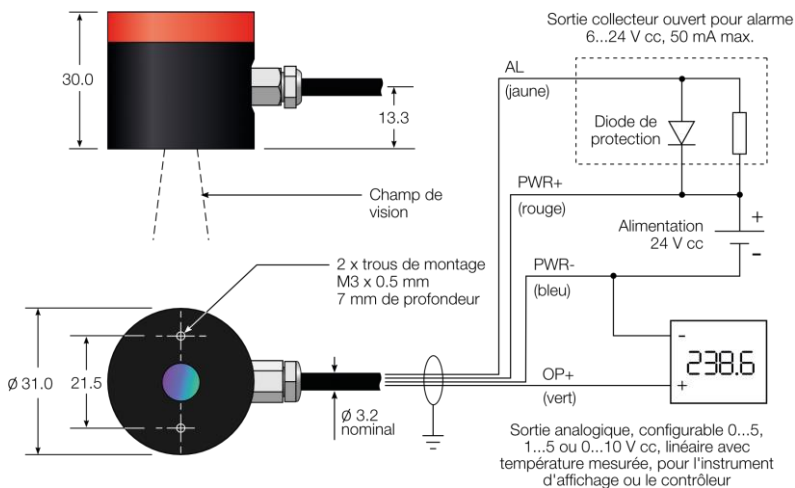
## Accessoires Optionnels

Un support de fixation réglable et un collier de purge d'air sont disponibles. Les accessoires peuvent être commandés à tout moment et ajoutés sur place.

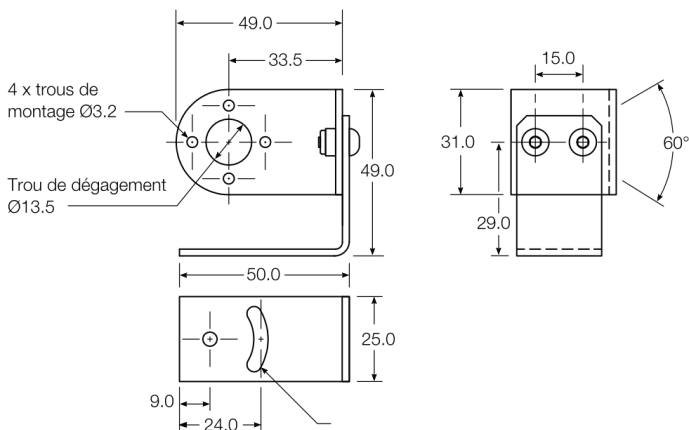
## Installation Mécanique

Le capteur peut être fixé à des supports ou des montages de votre propre conception, ou vous pouvez utiliser l'accessoire de support de montage en option illustré ci-dessous. Utilisez deux vis de montage M3 (fournies) pour fixer le capteur à une plaque de montage ou à un support, avec un troisième trou central pour que le capteur puisse «voir». Nous recommandons un trou de 13 à 16 mm de diamètre dans une plaque de montage jusqu'à 2 mm d'épaisseur. Assurez-vous que le montage n'obstrue pas le champ de vision du capteur; reportez-vous au diagramme optique dans les spécifications et laissez une zone libre deux fois plus grande que le cône du champ de vision pour une précision maximale.

## Dimensions et connexions

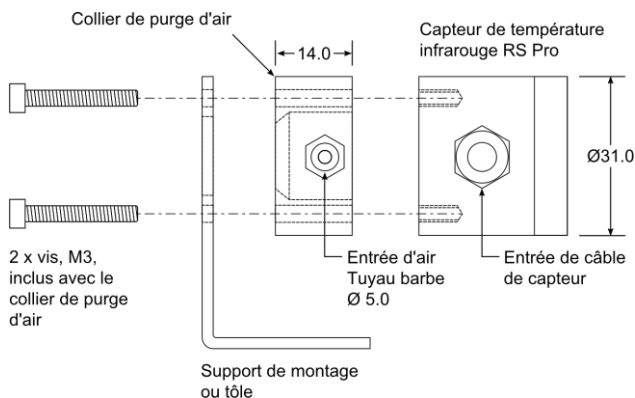


## Support de fixation réglable (code commande RS: 905-8777)



## Collier de purge d'air (code commande RS: 905-8770)

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. L'air s'écoule dans l'entrée d'air et sort par l'ouverture frontale. Le débit d'air devrait être de 5 à 15 litres par minute. Il est recommandé d'utiliser de l'air propre ou pour l'instrumentation.



Le collier de purge d'air et le capteur sont tous deux fixés au montage par l'intermédiaire de deux vis M3 (fournies).

## Câblage

Vérifier la distance entre le détecteur et l'appareil d'indication / de contrôle. Si nécessaire, le câble peut être rallongé à l'aide d'un câble blindé à 4 conducteurs ou plus (3 si la sortie d'alarme n'est pas utilisée). Assurez-vous que le blindage de câble est aussi étendu.

## Installation électrique

Utiliser une alimentation 24 V cc.

Connectez l'alimentation entre les fils PWR + et PWR-. N'appliquez pas de tension aux fils incorrects car cela endommagerait le capteur. Voir "Dimensions et connexions" pour le câblage.

Par exemple, si la tension d'alimentation de l'alarme est de 24 V cc, assurez-vous que la charge est supérieure à 480 Ω ( $24 \text{ V} / 0,05 \text{ A} = 480 \text{ Ω}$ ).

Assurez-vous que la tension d'alimentation convient au type de sortie sélectionné. Pour la sortie 0 ... 10 V cc, la tension d'alimentation doit être de 12 à 24 V cc.

La sortie de température est un signal de tension, mesuré entre OP + et PWR-. La tension de sortie est linéaire avec la température mesurée. La plage de tension de sortie est configurable dans le menu «Settings».

## Mise à la terre

Le capteur est testé selon les normes industrielles de compatibilité électromagnétique (CEM) indiquées dans les spécifications. Pour une protection maximale contre les interférences électromagnétiques, le capteur doit être connecté à la terre en un point, soit la terminaison du blindage du câble, soit le boîtier du capteur métallique, mais pas les deux.

Pour minimiser les interférences électromagnétiques ou le «bruit», le capteur doit être installé loin des sources d'interférences électromagnétiques telles que les moteurs et les générateurs.

## Fonctionnement

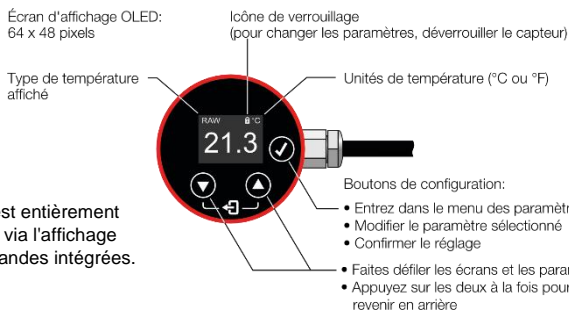
Une fois que le détecteur est en place et que les connexions appropriées d'alimentation, d'air, d'eau et de câbles sont bien fixées, le système est prêt pour fonctionner en continu en complétant les simples étapes suivantes:

1. Allumez l'alimentation électrique
2. Allumez l'instrument de mesure connecté
3. Lire / contrôler la température

## IMPORTANT

- 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. Vérifiez toutes les connexions avant d'appliquer l'alimentation.
- N'endommagez pas le câble, car cela pourrait créer un chemin d'humidité et de vapeur dans le capteur.
- Éteignez toujours l'alimentation avant de modifier les connexions électriques.
- N'essayez pas d'ouvrir le capteur. Il n'y a pas de pièces réparables par l'utilisateur à l'intérieur. Cela endommagera le capteur et invalidera la garantie.

## Configuration



Le capteur est entièrement configurable via l'affichage et les commandes intégrées.

## Paramètres (« Settings »)

Pour entrer dans le menu, appuyez sur le bouton de coche. Par défaut, le capteur est verrouillé et les paramètres peuvent être visualisés mais pas ajustés. Pour modifier les paramètres, faites défiler jusqu'à « Enter PIN » (appuyez une fois sur « bas »). Le code PIN est **8103**.

<b>Emissivity</b>	<b>Emissivity Setting</b>	<p>Entrez le paramètre d'émissivité (entre 0,2 et 1,0). Le paramètre d'émissivité doit correspondre à l'émissivité de la surface cible. Cela peut être déterminé expérimentalement en comparant les mesures avec une sonde de contact de confiance, ou estimé en utilisant une table d'émissivité.</p> <p>Les non-métaux non réfléchissants, tels que le caoutchouc, les aliments, les plastiques épais, les matériaux organiques et les surfaces peintes, ont généralement une émissivité élevée, autour de 0,95. C'est le réglage par défaut.</p> <p>Les surfaces métalliques nues et propres peuvent avoir une très faible émissivité et sont souvent difficiles à mesurer avec précision. Si possible, une zone mesurable de la surface doit être peinte ou enduite pour réduire les reflets et augmenter l'émissivité.</p>
	<b>Reflected Energy / Reflected Temperature</b>	<p>Dans la plupart des applications, la surface cible a le même environnement que le capteur (par exemple, il se trouve dans la même pièce). Dans ce cas, la compensation d'énergie réfléchie (« Reflected Energy Compensation ») doit rester désactivée pour une mesure précise.</p> <p>Cependant, si le capteur est positionné à l'extérieur d'un four, avec l'objet cible à l'intérieur, la réflexion de l'intérieur du four chaud peut affecter la mesure. Dans ce cas, la compensation d'énergie réfléchie doit être activée et la température réfléchie (« Reflected Temperature ») doit être réglée sur la température à l'intérieur du four.</p>
<b>Filtering</b>		Les paramètres de filtrage sont appliqués aux sorties de tension et d'alarme du capteur. Ils sont également appliqués à l'affichage de la température (voir « Settings – Display »).
	<b>Average Period</b>	Pour ralentir le temps de réponse du capteur ou pour réduire les fluctuations ou le bruit sur la mesure, entrez ici une période de calcul de la moyenne (en secondes).
	<b>Hold Mode / Hold Period</b>	Si nécessaire, le traitement de maintien peut être appliqué en réglant «Hold Mode» sur «Peak» (plus haut) ou «Valley» (plus bas) et en réglant la période de maintien (en secondes). Ceci est utile si la lecture de la température est interrompue par des espaces entre les objets en mouvement, ou par une obstruction.



<b>Voltage Output</b>	Définissez les limites de température pour la sortie de tension et la plage de tension de sortie (choisissez entre 0 ... 5, 1 ... 5 ou 0 ... 10 V cc).	
<b>Alarm Output</b>	<b>Set Point</b>	La température à laquelle l'alarme sera déclenchée. L'affichage clignote pendant que l'alarme est déclenchée.
	<b>Hysteresis</b>	En mode "Auto Reset", il s'agit de la différence de température entre le point de consigne et le niveau de réinitialisation.
	<b>Reset Mode</b>	Manual: Appuyez sur n'importe quel bouton pour acquiescer l'alarme et désactiver la sortie d'alarme. L'affichage continue de clignoter jusqu'à ce que l'alarme soit réinitialisée. Pour réinitialiser l'alarme, allez dans « Settings → Reset Alarm ».  Auto: L'alarme se réinitialise automatiquement lorsque la température dépasse le niveau de réinitialisation.
	<b>Alarm Trigger</b>	HI: L'alarme est déclenchée si la température est supérieure au point de consigne.  LO: L'alarme est déclenchée si la température est inférieure au point de consigne.
	<b>Output Mode</b>	Active HI: En condition d' <b>alarme</b> , le fil d'alarme AL va couler le courant vers la masse à travers la charge connectée (par exemple un relais).  Active LO: Dans une condition de <b>non-alarme</b> , le fil d'alarme AL descendra le courant comme ci-dessus.
	<b>Temperature Reference</b>	Measured: La température de l'objet cible.  Internal: La température à l'intérieur du boîtier du capteur de température infrarouge RS Pro. Ceci peut être utilisé pour indiquer la température ambiante où le capteur est monté.

<b>Display</b>	<b>Displayed Temperature</b>	<p>RAW: Température mesurée sans moyennage ni traitement de maintien</p> <p>FIL: Inclut le calcul de la moyenne et le traitement de maintien</p> <p>AVG: Inclut le calcul de la moyenne seulement</p> <p>Ce réglage n'affecte pas les sorties du capteur.</p>
	<b>Temperature Units</b>	Sélectionnez Celsius ou Fahrenheit. Les unités sont modifiées dans toute l'interface du capteur.
	<b>Screen Saver</b>	Si activé, l'affichage du capteur s'éteint après 1 minute d'inactivité. Appuyez sur n'importe quelle touche pour réactiver l'affichage. L'affichage s'allume et clignote toujours si l'alarme est déclenchée.
	<b>Rotation</b>	Changez ce réglage de "Normal" à "Inversé" pour rendre l'affichage facile à lire si le capteur est installé à l'envers.
	<b>Sensor Information</b>	Détails du capteur (numéro de série, version du micrologiciel).
<b>Reset Alarm</b>	Si "Reset Mode" est "Manual", après que l'alarme a été déclenchée et acquittée, cette fonction permet à l'alarme de se déclencher à nouveau.	
<b>Enter PIN / Lock Sensor</b>	Pour modifier les paramètres, faites défiler jusqu'à « <b>Enter PIN</b> ». Le code PIN est <b>8103</b> . Une fois la configuration terminée, verrouillez les réglages en sélectionnant « <b>Lock Sensor</b> ».	

## Étalonnage

Au moment de la fabrication, chaque capteur est calibré selon les spécifications publiées.

## Entretien

Nos représentants du service clientèle sont disponibles pour l'assistance, l'étalonnage, la réparation et la résolution de problèmes spécifiques. Contactez notre service après-vente avant de retourner tout équipement. Dans de nombreux cas, les problèmes peuvent être résolus par téléphone. Si le capteur ne fonctionne pas comme il le devrait, essayez de faire correspondre le symptôme ci-dessous au problème. Si la table ne vous aide pas, appelez RS pour plus de conseils.

## Dépannage

Symptôme	Cause Probable	Solution
Pas de sortie ou d'affichage	Pas d'alimentation au capteur	Vérifiez l'alimentation et le câblage
Température mesurée inexacte	Cible trop petite pour le champ de vision du capteur	Assurez-vous que la vue du capteur est complètement remplie par la cible. Placez le capteur plus près de la cible pour mesurer une zone plus petite.
	Paramètre d'émissivité incorrect	Paramètre d'émissivité incorrect
	La cible est une surface métallique réfléchissante	Essayez d'utiliser un réglage d'émissivité inférieure, ou peignez ou enduisez une zone mesurable de la cible pour la rendre non réfléchissante
	Obstruction du champ de vision	Enlever l'obstruction; Assurez-vous que le capteur a une vision claire de la cible
	Poussière ou condensation sur la lentille	Assurez-vous que la lentille est propre et sèche. Nettoyez délicatement avec un chiffon doux et de l'eau. Si le problème persiste, pensez à utiliser un collier de purge d'air.
La sortie de tension ne correspond pas à la température affichée	Les échelles de température de sortie / entrée ne correspondent pas	Vérifiez la plage de sortie et l'échelle dans les paramètres de sortie de tension; assurez-vous que l'échelle de sortie correspond à la plage d'entrée de l'instrument de mesure
Pas de sortie d'alarme	Câblage ou configuration incorrect	Vérifier les connexions électriques (voir Installation), Réinitialiser l'alarme et les paramètres de sortie d'alarme
Impossible de modifier les paramètres	Le capteur est verrouillé (l'icône du cadenas est affichée)	Allez dans Paramètres - Entrez le code PIN pour déverrouiller le capteur

## Garantie

Pour connaître les termes et conditions de garantie de RS Pro, visitez notre site Web: [www.RSPro.com](http://www.RSPro.com)



Every part matters

**FR**

---

**POUR PLUS D'INFORMATIONS VISITEZ CE  
SITE:**

[www.RSPro.com](http://www.RSPro.com)