

Détecteur de Gaz CH₄ NDIR

S500L-IR / S500LT-IR

Les modèles S500L-IR et S500LT-IR sont des capteurs de gaz NDIR (Infra Rouge Non Dispersive) de haute qualité et autonomes qui offrent une multitude de fonctionnalités sophistiquées pour fournir des avertissements rapides et fiables contre les concentrations explosives des gaz combustibles. Ils fonctionnent comme un instrument autonome ou avec un contrôleur ou un ordinateur. Il est conçu dans un boîtier compact et peut être configuré ou étalonné par une personne, sans déclassifier la certification zone dangereuse.

La concentration de gaz est indiquée sur un afficheur digital alphanumérique 4 caractères, lequel indiquant également l'état de l'instrument.

Il est totalement programmable par l'utilisateur et aucun ajustements physiques ne sont requis pendant l'étalonnage comme sur l'ordinateur de bord qui assure la procédure d'étalonnage. Le capteur n'est pas affecté par les poisons catalytiques qui ont un effet négatif sur le traditionnel « effet pellistor ».

Toutes les variables utilisateur sont stockées dans une mémoire non volatile (EEPROM) et sont conservées indéfiniment, même lors d'une panne de courant.

Avantages

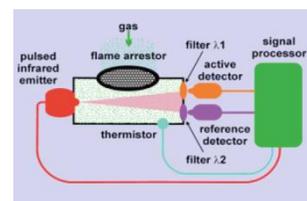
- Microprocesseur intégré
- Sortie analogique 4 – 20 mA
- Contacts relais sans potentiel
- Interface digitale RS485
- Afficheur alphanumérique
- Etalonnage « une personne »
- Double détecteurs
- Certifié ATEX II 2 G Ex d IIC T6
- Compensation en température
- Fonctionnement autonome

Applications

- Raffineries
- Traitement chimique
- Plateforme offshore
- Traitement gazeux
- Dépôt de stockage de pétrole et de gaz
- Pipelines à gaz
- Réservoirs
- Laboratoires
- Industries pétrochimiques

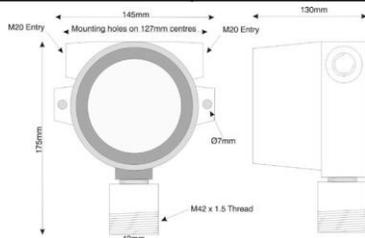
Ces instruments utilisent la technologie NDIR combinée avec une technologie logicielle à microprocesseur. Une source infrarouge émet un large laser à spectre infrarouge dans une cavité optique. Le système mesure l'adsorption de l'énergie infrarouge passée dans le gaz échantillon. Différents gaz ont clairement des caractéristiques d'adsorption définies, leurs concentrations peuvent être déterminées par l'adsorption de la radiation infrarouge à la longueur d'onde déterminée par le filtre lambda 1 sur le schéma.

Pour compenser les facteurs d'interférence, le filtre lambda 2 isole une autre longueur d'onde utilisée pour mesurer la transmission totale au travers la cavité optique et qui n'est pas affectée par le gaz à surveiller. Par comparaison, la concentration du gaz peut être déterminée. Le signal compare et linéarise ces 2 signaux et facteurs en fonction de la température.



Les spécifications techniques peuvent changer sans avertissement

Alimentation	24 Vdc nominal (fonctionne de 20 à 35 Vdc)
Consommation de puissance	2W nominal, 2.3W maximum
Protection circuit	Limiteur de courant électrique, 1.5A auto-reset
Protection transitoire	PCB monté, 3 Joules, Variateur métal oxyde
Sortie analogique	4 – 20 mA courant source référencée à 0V
Charge de sortie analogique	500 Ohms maximum
Température de fonctionnement	-20 à +50°C (-30 à +50°C pour le S500LT-IR)
Pression de fonctionnement	± 10% de la pression ambiante
Température de stockage	-40 à +66°C
Gamme d'humidité	10%RH à 90%RH (sans condensation)
Préconditionnement requis	Opérationnel : 30 secondes ; spécification : 15 minutes
Gamme pleine échelle	0 – 100 % LEL (0 – 100% volume CH ₄ également disponible)
Temps de réponse (T90)	Typiquement <30 secondes
Dérive à STP	<3% au-dessus de 3 mois
Linéarité	± 5%
Répétabilité	± 2%
Résolution	1%
Capteur MTBF	10 ans (calculs basés sur MIL-HDBK-217K)
Intervalle d'étalonnage requis	12 mois (dépendant de l'application)
Poids	1.8 kg (incluant le capteur)
Mode de fonctionnement RS485	Mode esclave, semi-duplex, sondé (Modbus protocole TBA)
Unités max dans une boucle RS485	100
Paramètres comm RS485	1200-N-8-1
Examen erreur RS485	Somme de contrôle 1 byte
Temps d'interrogation de l'unité	40 mS
Contacts relais	SPST, NO, 125V @ 0A5 (30V DC @ 1A) chacun pour A1 & A2
Options de réglage	Réglage digital (toutes options ajustées en standard et sélectionnables par l'utilisateur)
Réglage d'alarmes	Réglage digital (totalement ajustable entre 10 et 90% de la pleine échelle)
Types d'alarme	Excitée/désexcitée. Enrichissement/lacune. Sélectionnable par l'utilisateur
S500L-IR certification ATEX	II 2 G Ex d IIC T6 Tamb -20°C à +60°C (certificat numéro Baseefa08ATEX0056)
S500LT-IR certification ATEX	II 2 G Ex d IIC T6 Tamb -40°C à +60°C (certificat numéro Baseefa08ATEX0056)
Débit d'étalonnage recommandé	500 mL/min
Trous de fixation	2 trous, diam 7mm, espacés de 127mm
Stockage des variables utilisateur	RAM non-volatile (EEPROM)
Conformité électromagnétique (EMC)	Conforme à EN50081 et EN50082
Entrées presse-étoupes	2 entrées, chacune M20 x 1.5
Terminaisons	Blocs terminaux PCB montés pour accepter 1.5 mm ² de câble
Matériaux du boîtier	Pression en aluminium moulé sous pression, chromate avec finition époxy bleu



Les spécifications techniques peuvent changer sans avertissement