



Instrumentation et régulation des fluides

SI-CPE320

Capteur-transmetteur de pression multifonction encastrable

CAPTEUR DE PRESSION AUTOCALIBRE INTEGRE

1 ENTRÉE POUR SONDE EXTERNE

ECRAN TACTILE COULEUR ET PARAMETRABLE

3 SORTIES ANALOGIQUES

INTERFACE RS-485 POUR PROTOCOLE MODBUS RTU

IP66 - RÉSISTANT AU PEROXYDE D'HYDROGÈNE VAPORISÉ

COMMUNICATION SANS FIL AVEC APPLICATION MOBILE (option)

ALARMES VISUELLES ET SONORES

PRISE DE PRESSION EN FACE AVANT POUR UN ÉTALONNAGE SIMPLIFIÉ



Modbus RTU
RS485



Analogique
0-5 / 10 V
4-20 mA



FREE APP

Pour les salles propres, les environnements contrôlés et les applications industrielles CVC qui exigent une régulation et une surveillance parfaite des paramètres de l'air.

Les capteurs-transmetteurs **Si-CPE320** fournissent des mesures fiables et permettent de se conformer aux réglementations les plus strictes.

Le capteur-transmetteur de pression multifonction encastrable Si-CPE320 présente les principales caractéristiques suivantes :

- Un capteur de **pression différentielle de haute précision intégré** (-250 à 250 Pa/-1.0 à 1.0 inH2O)
- Écran tactile couleur personnalisable avec affichage graphique, indicateur de tendance, et alarmes visuelles
- **3 sorties analogiques** et 1 interface **RS-485** avec protocole **Modbus RTU**
- 1 entrée pour sonde externe (hygrométrie, température, vitesse, débit, CO₂, CO)
- Enregistrement des données (24 heures) avec la possibilité de les télécharger via le logiciel/l'application
- Sorties relais (x4) en option
- Boîtier IP66 en inox
- Module de communication sans fil en option

APPLICATIONS

Mesure et contrôle des paramètres aérauliques des salles propres.



Applications :


- **Environnements critiques** nécessitant une surveillance précise de la pression différentielle et d'autres paramètres clés de la qualité d'air (salles blanches, blocs opératoires, laboratoires, sites de production, etc.)
- **Surveillance** des paramètres de l'air (boîtes à gants, hottes de laboratoire et à flux laminaire, machines de remplissage de liquides...)
- **Surveillance** de la pression différentielle, de l'humidité relative/température et des niveaux de CO2 ambiants dans les laboratoires où des incubateurs sont utilisés.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU CAPTEUR INTERNE DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE

Gamme de mesure (configurable)	-250 à 250 Pa / -1.0 à 1.0 inH ² O
Unités de mesure	Pa (par défaut), inH ² O, mmH ² O, inwc, mbar, daPa, kPa
Exactitudes*	±0.3% de la valeur mesurée ±0.3 Pa (-50 à 50 Pa) / ±0.3% de la valeur mesurée ±1.2x10 ⁻³ inH ₂ O (-0.20 à 0.20 inH ₂ O) ±0.50% de la pleine échelle (-100 à 100 Pa / -0.40 à 0.40 inH ₂ O) ±0.50% de la pleine échelle (-250 à 250 Pa / -1.00 à 1.00 inH ₂ O)
Dérive du zéro	Dérive en température : 0.02% PE/K, à 20 °C / 50% HR (68 °F / 50% HR)
Résolution	Sélectionnable, en fonction de l'unité de mesure
Auto-calibration	Manuelle ou automatique (configurable)
Surpression admissible	25 000 Pa (100 inH ² O)
Temps de réponse	1/e (63 %) 0.3 s
Type de fluide	Air et gaz neutres

*Établies dans des conditions de laboratoires, les exactitudes présentées dans ce document seront maintenues sous réserve d'appliquer les compensations d'étalonnage ou de se ramener à des conditions identiques.

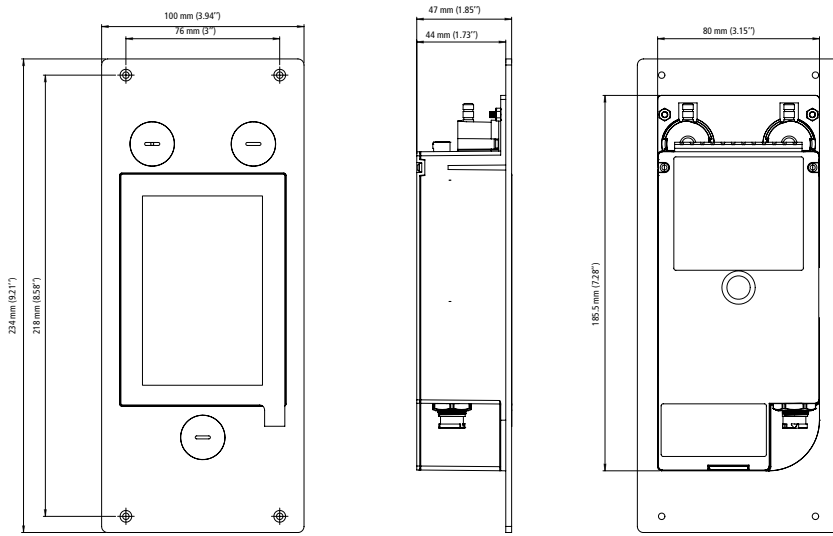
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Alimentation	24 VAC / VDC ±10% Attention : risque de choc électrique	
Sorties	3 x 0/4-20 mA ou 3 x 0-5/10 V (4 fils) Tension de mode commun <30 VAC Charge maximale : 500 Ω (0/4-20 mA) Charge minimale : 1 KΩ (0-5/10 V)	
Isolation galvanique	Sur la sortie	
Consommation avec sonde et sans option	15 VA	
Raccordements électriques	Bornier à vis pour câbles de 0.05 à 2.5 mm ² ou de 30 à 14 AWG. Réalisé suivant les règles de l'art.	
Communication RS-485	Protocole Modbus RTU, vitesse de communication configurable de 2400 à 115 200 Bauds	
Communication sans fil (option)	Gamme de fréquence de 2402 MHz à 2480 MHz avec une puissance d'émission de 0 dBm. Portée : jusqu'à 15 m (50 ft), en fonction de la force du signal du smartphone. Versions minimales requises : Android 5.0, iOS 12.4, BLE 4.0	
Alarme sonore	Buzzer (60 dB à 10 cm)	
Environnement et type de fluide	Air et gaz neutre	
Conditions d'utilisation (°C/%HR/m)	De -10 à 50 °C (14 à 122 °F) En condition de non-condensation De 0 à 2000 m (0 à 6561')	
Température de stockage	De -10 à 70 °C (14 à 158 °F)	
Sécurité	Classe de protection 2 - Degré de pollution 2 - Catégorie de surtension 2	

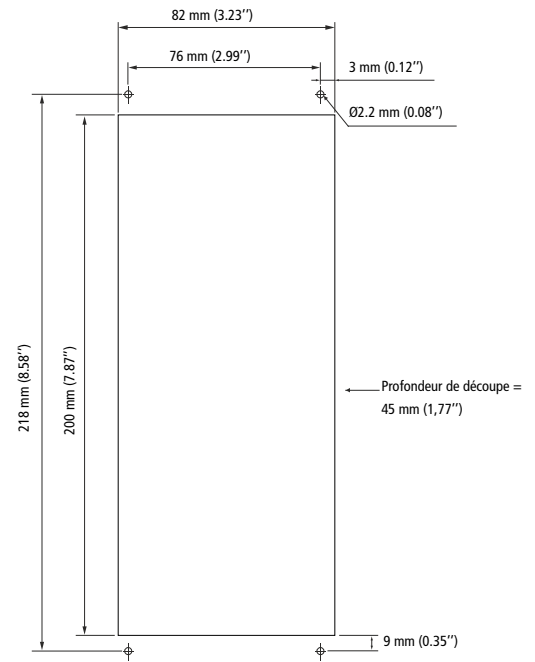
CARACTÉRISTIQUES DU BOÎTIER

Face avant	Inox 316L brossé
Boîtier arrière	ABS V0
Protection	IP66 en face avant, résistant au peroxyde d'hydrogène vaporisé
Écran	Écran couleur tactile avec graphiques Taille : 480 x 272 pixels
Hauteur des caractères	14 mm (0.56")
Raccords arrière	Cannelés Ø 5.2 mm (Ø 0.2")
Poids	684.4 g

DIMENSIONS DE L'APPAREIL



GABARIT DE MONTAGE



MESURES OPTIONNELLES POSSIBLES

Les sondes suivantes sont disponibles en option pour les capteurs-transmetteurs Si-CPE320. Pour plus de détails, veuillez consulter la fiche technique des sondes et modules pour capteurs-transmetteurs classe 320.

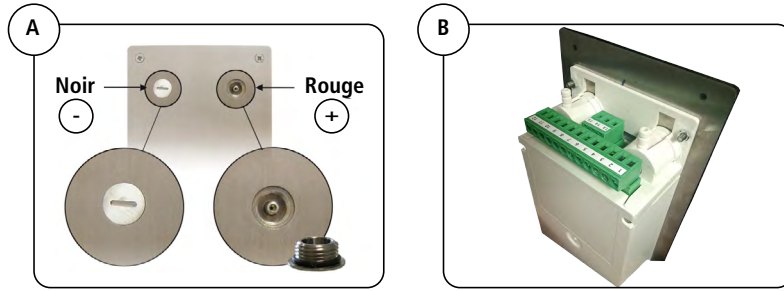
Sondes	Gammes de mesure	Paramètres calculés
Sonde d'humidité relative/ température	0 à 100 %HR et -40 à 150 °C (-40 à 302 °F) (selon la sonde connectée)	Point de rosée : -50 à 100 °Ctd (-58 à 212 °Ftd) Température humide : -50 à 100 °Ctw (-58 à 212 °Ftw) Point de congélation: -50 à 100 °Ctf (-58 à 212 °Ftf) Enthalpie : 0 à 15 000 kJ/kg Humidité absolue : 0 à 1000 g/m ³ Rapport des mélanges : 0 à 1000 g/kg
Sonde de température	-80 à 150 °C (-112 à 302 °F)	N/A
Sonde de vitesse d'air/température	0 à 30 m/s (0 à 98.4 fps) et 0 à 50 °C (32 à 122 °F)	Débit d'air : 0 à 999 999 m ³ /h (0 à 588 577 cfm) Taux de renouvellement de l'air intérieur : 0 à 1000 ACH
Sonde de CO	0 à 500 ppm	N/A
Sonde de CO ²	0 à 10 000 ppm	N/A
Sonde COV	COVT : 1 ppb CO ² eq : 1 ppm	N/A

INNOVATIONS

Prises de pression modulables

Le capteur-transmetteur Si-CPE320 intègre un système de deux prises de pression modulables en face avant (A) couplé à deux prises de pression à l'arrière (B).

A l'installation, ce système permet par un jeu de bouchons (fournis avec le capteur-transmetteur), de configurer les prises de pression différentielles.



Étalonnage en face avant : Ce système permet d'isoler les arrivées de pression arrière et d'avoir accès par la face avant directement à l'élément sensible de l'appareil. Au moment de l'étalonnage, ce système permet, sans rien démonter, de raccorder le capteur-transmetteur encastré à un générateur de pression et à un banc d'étalonnage. Il est désormais possible d'effectuer un étalonnage directement par la face avant des capteur-transmetteurs encastrables, sans avoir à les démonter.

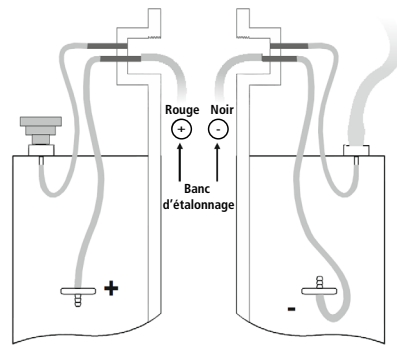
Alarmes : Le capteur-transmetteur encastrable Si-CPE320 possède 3 alarmes visuelles et sonores indépendantes et configurables :

- Durée des temporisations : de 0 à 600 s
- Valeurs des seuils
- Type de déclenchement : front montant, descendant, surveillance ou état du capteur-transmetteur
- Activation de l'alarme sonore (buzzer)

Intégration de la mesure en pression : Le capteur-transmetteur de pression différentielle est très sensible et réagit très rapidement aux changements de pression.

Lors de mesures sur un réseau aéraulique instable, la mesure de pression devient illisible.

Le coefficient d'intégration (de 0 à 9) permet alors de lisser la mesure de pression afin d'éviter les variations intempestives et permettre l'exploitation d'une mesure plus stable.



Connexion à un ordinateur en face avant



DIAGNOSTICS DES SORTIES

Cette fonction permet de vérifier sur un multimètre, sur un régulateur/afficheur ou sur un automate le bon fonctionnement des sorties. Le capteur-transmetteur va générer une tension de 0 V, 5 V et 10 V ou un courant de 0 mA, 4 mA, 12 mA et 20 mA.

AUTOCALIBRATION

Les capteurs-transmetteurs Si-CPE320 possèdent une compensation en température de -10 à 50 °C (14 à 122 °F) et un processus d'autocalibration qui garantissent dans le temps une excellente stabilité et une parfaite fiabilité de la mesure en basse comme en haute échelle.

Principe de l'autocalibration : le micro-processeur du capteur-transmetteur pilote une électrovanne qui compense les éventuelles dérives de l'élément sensible au cours du temps. La compensation est assurée par l'ajustage permanent du zéro. La mesure de pression différentielle ainsi réalisée est alors indépendante des conditions environnementales du capteur-transmetteur.

Durée de vie de l'électrovanne : 100 millions de cycles

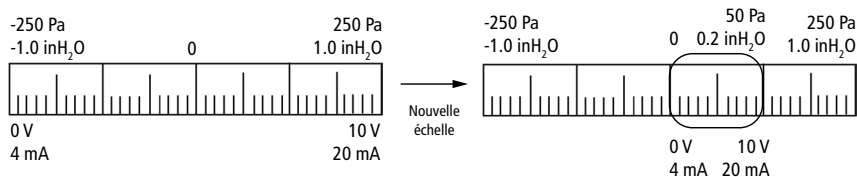
Avantage : dérive du zéro nulle

Périodicité de l'autocalibration : débrayable ou de 1 à 60 min. Lors du premier démarrage du capteur-transmetteur, la fréquence d'autocalibration augmente pendant une heure afin de fournir une mesure de pression sans dérive du point zéro.

SORTIES ANALOGIQUES CONFIGURABLES

Échelle à zéro central (-250/0/250 Pa ou -1.0/0/1.0 inH₂O), à zéro décalé (-30/0/70 Pa ou -0.1/0/0.3 inH₂O) ou échelle standard (0/100 Pa ou 0/0.4 inH₂O), il est possible de configurer vos propres échelles intermédiaires. L'échelle configurable minimum est de 10 % de la pleine échelle.

Échelles configurables selon vos besoins : les sorties sont automatiquement ajustées à la nouvelle échelle



ACCESSOIRES

Référence	Code	Description
Si-ACC-WLM	28007	Module de communication sans fil pour la configuration des capteurs-transmetteurs Si-CPE320 via l'application mobile iOS/Android. Pour l'installation dans les capteurs Si-CPE320 déjà livrés.
Si-ACC-USB-CC	27998	Interface USB/mini-DIN pour la connexion des capteurs-transmetteurs de la classe 320 au logiciel de configuration PC.
KI-AL-750-A	24709	Alimentation classe 2. Montage sur rail DIN. Tension d'entrée : 230 VAC. Tension de sortie : 24 VAC. Puissance nominale : 18 VA. Intensité : 750 mA.
KI-AL-1000-C	13973	Alimentation stabilisée classe 2. Montage par brides de fixation intégrées. Tension d'entrée : 230 VAC. Tension de sortie : 24 VDC. Puissance nominale : 24 VA. Intensité : 1 A.

Seuls les accessoires fournis avec l'appareil doivent être utilisés.

KIT DE LIVRAISON

- Borniers pour connexion électrique et connexions de sortie
- Bouchon avec perçage central pour connecteur de pression avant
- Bouchon en silicone permettant de fermer un connecteur de pression arrière
- Bouchon de protection de la connexion en face avant
- Bouchon de protection pour connecteur sonde externe

CERTIFICATION

Certificat : les capteurs-transmetteurs sont livrés avec un certificat individuel d'ajustage et peuvent être livrés avec un certificat d'étalonnage en option.

DESIGNATION

Référence	Code	Description
Si-CPE320	27980	Capteur-transmetteur de pression multifonction encastrable avec capteur de pression différentielle de haute précision intégré (-250 à 250 Pa / -1.0 à 1.0 inH ₂ O) et écran tactile. 3 sorties analogiques et 1 interface RS-485 avec protocole Modbus RTU. 1 entrée pour sondes. Inox IP66. Module de communication sans fil en option.
Si-CPE320-W	27981	Capteur-transmetteur de pression multifonction encastrable avec capteur de pression différentielle de haute précision intégré (-250 à 250 Pa / -1.0 à 1.0 inH ₂ O), écran tactile et module de communication sans fil. 3 sorties analogiques et 1 interface RS-485 avec protocole Modbus RTU. 1 entrée pour sondes. Inox IP66.

