

EE872

Sonde modulaire pour mesures de CO₂, d'humidité, température et de pression

La sonde EE872, avec une gamme de mesure de CO₂ jusqu'à 5% (50 000 ppm), est appropriée pour être utilisée même en environnements sévères et exigeants comme l'agriculture, les hangars de stockage, les couvoirs, les incubateurs, le stockage de fruits et légumes ou l'extérieur.

Excellente Précision

La procédure d'ajustage multi-points en CO₂ et température lui confère une excellente précision de mesure de CO₂ sur toute la gamme de température de -40...60°C, ce qui est idéal pour l'agriculture et l'usage en extérieur.

Stabilité à Long Terme

Le EE872 intègre le capteur de CO₂ NDIR à double longueur d'onde qui compense les effets du vieillissement, il est particulièrement résistant à la pollution

Compensation en Température et Pression

La compensation active avec capteur intégré lui confère une meilleure précision de mesure de CO₂ indépendamment de la température, de l'altitude ou des conditions météorologiques.

4 en 1

En plus du CO₂, le EE872 mesure aussi l'humidité relative, la température et la pression. De plus l'appareil calcule aussi le point de rosée.

Fiable en environnement sévère et avec condensation

La version avec module chauffé, du EE872 est appropriée en haute humidité et en environnement avec de la condensation. Le boîtier IP65 et le filtre remplaçable offrent une excellente protection en environnements pollués. Avec un filtre spécial, le EE872 est également approprié en cas de stérilisations périodiques au H₂O₂.

Sortie Analogique ou Interface RS485

La mesure de CO₂ est disponible simultanément sur les sorties tension et courant. En fonction des versions, l'interface RS485 avec protocole Modbus RTU offrent aussi la possibilité d'avoir l'humidité relative, la température, la pression ou le point de rosée.

Configurable et Ajustable par l'Utilisateur

Le logiciel de configuration gratuit EE-PCS avec un câble adaptateur en option facilite la configuration et l'ajustage du EE872.



Caractéristiques

Module de CO₂ (interchangeable)

- » Double longueur d'onde NDIR de E+E, auto-étalonnage
- » Compensation en Température et pression avec capteur intégrés
- » Chauffé pour prévenir la condensation
- » Capteur HR protégé par le revêtement de protection E+E
- » Gamme de température : -40...60 °C
- » Configurable et ajustable par l'utilisateur

Filtre

- » PTFE
- » Catalytique pour stérilisation H₂O₂
- » Remplaçable



Alimentation et sortie

- » Sortie CO₂ Tension et Courant
- » Modbus RTU (CO₂, T, HR, P, Td)
- » Classe de protection IP65
- » Boîtier inox ou plastique
- » Connecteur M12 inox
- » Configurable par l'utilisateur

Rapport de test

- » selon DIN EN 10204 - 2.2

Caractéristiques techniques

Mesure

CO₂

Principe de mesure	Cellule à double longueur d'onde (Technologie IR non dispersive) (NDIR)
Gamme de mesure	0...2000 ppm : $< \pm (50 \text{ ppm} + 2 \% \text{ vm})$ <small>vm = valeur de CO₂ mesurée</small>
Erreur de justesse à 25 °C et 1013 mbar	0...5000 ppm : $< \pm (50 \text{ ppm} + 3 \% \text{ vm})$ 0...10000 ppm : $< \pm (100 \text{ ppm} + 5 \% \text{ vm})$
	0...3 % : $< \pm (1.5 \% \text{ de l'échelle complète} + 2 \% \text{ vm})$ 0...5 % :
Temps de réponse t_{63} ¹⁾	90 s
Dépendance à la température, typ. (-20...45 °C)	$\pm (1 + \text{concentration de CO}_2 \text{ [ppm]} / 1000) \text{ ppm}/^\circ\text{C}$, pour CO ₂ <10000 ppm -0.3 % vm / °C, pour CO ₂ > 10000 ppm
Dépendance à la pression résiduelle ²⁾ (-20...45 °C)	0.014 % vm / mbar (référence : 1013 mbar)
Intervalle de mesure	15 s (ajustable par l'utilisateur de 15 s à 1 h)
Stabilité à long terme, typ. à 0 ppm CO ₂	20 ppm / an

Humidité Relative

Gamme de mesure	0...100 % HR, avec chauffe activée 0...95 % HR (sans condensation), avec chauffe désactivée
Erreur de justesse ³⁾ à 25 °C	$\pm 3 \% \text{ HR}$ (20...80% HR) $\pm 5 \% \text{ HR}$ (0...95% HR)

Pression

Gamme de mesure	700...1100 mbar
Erreur de justesse à 25 °C, typ.	$\pm 2 \text{ mbar}$
Influence de la température	$\pm 0.016 \text{ mbar/K}$, 0...60 °C

Température

Gamme de mesure	-40...60 °C (-40...140 °F)
Erreur de justesse ³⁾ 5...60 °C, typ.	$\pm 0.5 \text{ }^\circ\text{C}$

Sorties

Analogique	0 - 5 V / 0 - 10 V -1 mA < I_L < 1 mA 0 - 20 mA / 4 - 20 mA (3-fils) R _L ≤ 500 Ohm R _L = Résistance de charge
Interface numérique	RS485, max. 32 appareils dans un bus (EE872 = 1/10 appareils)
Protocole	Modbus RTU

Généralités

Alimentation	15 - 35 V DC pour sortie courant 12 - 30 V DC pour sortie tension et interface RS485
Consommation moyenne à 12 V DC et 15 s d'intervalle de mesure	45 mA pour sortie courant 20 mA 25 mA pour sortie tension et interface RS485
Pic de courant	Max. 200 mA
Matériau du boîtier	Plastique (PET), conforme UL94HB ou Inox 1.4404
Matériau du filtre	PTFE, conforme UL94V-0
Classe de protection	IP65
Raccordement électrique	M12 x 1, inox 1.4404
Compatibilité électromagnétique (Environnement Industriel)	EN61326-1 EN61326-2-3
Conditions de stockage	-40...60 °C 700...1100 mbar 0...95 % HR sans condensation

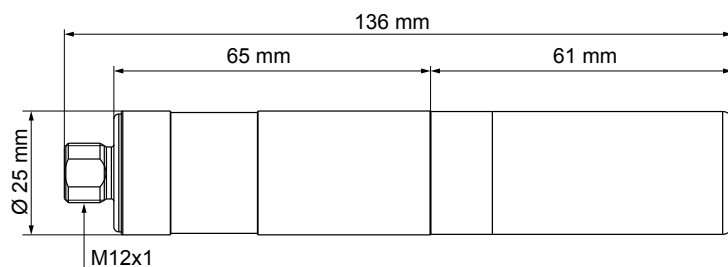


1) Avec algorithme de moyennage des données pour un signal de sortie régulier. Temps de réponse plus rapide disponible sur demande

2) Dépendance à la pression d'un dispositif sans compensation en pression: 0,14% vm / mbar.

3) Alimentation 24V DC, débit d'air mini : 0.3m/s, sonde horizontale ou tête de mesure vers le bas, hystérésis non incluse

Dimensions (mm)



Références de commandes

		EE872-		
Configuration matériel	Modèle	CO ₂ (chauffé par défaut) CO ₂ + P (chauffé par défaut) CO ₂ + T + HR + P (non chauffé par défaut)	M10	M15 M13
	Gamme de CO ₂	0...2 000 ppm	HV1	
		0...5 000 ppm	HV2	
		0...1 % (10 000 ppm)	HV3	
		0...3 % (30 000 ppm)	HV5	
0...5 % (50 000 ppm)		HV6		
Materiau de la sonde	Plastique	Pas de code		
	Inox	PM2		
Filtre	PTFE	Pas de code		
	Catalytique pour stérilisation H ₂ O ₂	F12		
Réglage sortie	Sortie	Sortie 1 : 0-10 V Sortie 2 : 4-20 mA Sortie 1 : 0-5 V Sortie 2 : 0-20 mA Modbus RTU ¹⁾	GA7 GA11 P1	P1

1) Réglage usine : Vitesse : 9600, Parité paire, 1 bit d'arrêt
 Mappage Modbus : Voir notice d'utilisation sur www.epluse.com/ee872

Exemples de références

EE872-M10HV1GA7

Modèle : CO₂
 Gamme de CO₂ : 2000 ppm
 Matériau de la sonde : plastique
 Filtre : PTFE
 Sortie : Sortie 1 : 0-10 V,
 Sortie 2 : 4-20 mA

EE872-M13HV6PM2F12P1

Modèle : CO₂ + HR + T + P
 Gamme de CO₂ : 0...5 %
 Matériau de la sonde : Inox
 Filtre : H₂O₂
 Sortie : Modbus RTU
 Vitesse : 9600
 Parité : Paire
 Bits d'arrêt : 1

Références de commandes module de mesure EE872S (pièce détachée)

		EE872S-
Modèle	CO ₂ (Chauffé par défaut)	M10
	CO ₂ + P (Chauffé par défaut)	M15
	CO ₂ + T + HR + P (Non chauffé par défaut)	M13
Gamme de CO ₂ ¹⁾	0...2000 ppm	HV1
	0...5000 ppm	HV2
	0...1 % (10 000 ppm)	HV3
	0...3 % (30 000 ppm)	HV5
	0...5 % (50 000 ppm)	HV6

1) La gamme de CO₂ du EE872S doit être la même que celle de la sonde d'origine du EE872

Exemple de référence de l'élément sensible

EE872S-M15HV1

Modèle : CO₂ + P
 Gamme de CO₂ : 2000 ppm

Accessoires (For plus d'info voir fiche technique "Accessoires")

Bride de montage	HA010226
Clip de montage mural Ø 25 mm	HA010227
Protection à radiation	HA010510
Connecteur M12x1 avec 50 mm de fils torsadés	HA010705
Adaptateur de configuration Modbus	HA011018
Logiciel de configuration E+E (Téléchargement : www.epluse.com/Configurator)	EE-PCS
Câble de connexion M12 - fils nus (1.5 m / 5 m / 10 m)	HA010819/20/21
Connecteur T M12 - M12	HA030204
Connecteur M12 à câbler	HA010707
Protection / Adaptateur d'étalonnage	HA010785
Protection pour prise de câble M12	HA010781
Protection pour le connecteur M12 du EE872	HA010782