

+ Fiche Technique EE260

**Sonde d'humidité et de température chauffée
pour applications météorologiques**



EE260

Sonde d'humidité et de température chauffée pour applications météorologiques

La sonde EE260 est parfaite pour la mesure fiable et précise d'humidité et de température en météorologie et en applications exigeantes en extérieur.

Conception innovante et compacte

La conception du EE260 intègre un capteur d'humidité chauffé en plus d'un capteur de température dans une seule et même sonde compacte. Le dispositif est ainsi compatible avec les protections anti-rayonnement à rotation symétrique.

Performances de mesure

Le double système chauffant empêche la condensation sur le capteur d'humidité relative, sur la tête de mesure et le filtre, ce qui lui confère un temps de réponse très court et une récupération rapide après condensation. De plus, il permet une mesure précise de l'humidité même dans des conditions d'humidité permanentes et de condensation.

Polyvalence

En plus des mesures d'humidité et de température, le EE260 calcule d'autres paramètres liés à l'humidité tels que le point de rosée, l'humidité absolue ou le rapport de mélange

Fiabilité, Classe de protection IP67

Le revêtement de protection E+E protège le capteur d'humidité de la pollution corrosive et électriquement conductive. L'électronique encapsulée est ainsi efficacement protégée contre les influences environnementales

Sorties analogiques et interface numérique

Le EE260 intègre deux sorties tension configurables ainsi qu'une interface RS485 avec protocole Modbus RTU. Les mesures sont disponibles sur l'interface digitale et les sorties analogiques simultanément

Configurable et ajustable par l'utilisateur

En option, un adaptateur de configuration et le logiciel gratuit PCS10 facilitent la configuration et l'ajustage du EE260.



Sonde EE260



EE260 avec protection anti-rayonnements

Caractéristiques

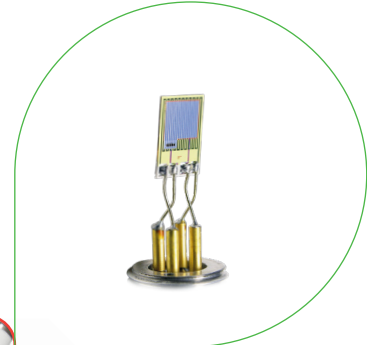
Paramètres

- Humidité relative (RH)
- Température (T)
- Point de rosée (Td)
- Point de gel (Tf)
- Température humide (Tw)
- Pression partielle de vapeur d'eau (e)
- Rapport de mélange (r)
- Humidité absolue (dv)
- Enthalpie spécifique (h)

Electronique

- Entièrement encapsulée
- Deux sorties tension
- Interface RS485 avec protocole Modbus RTU
- Configurable et ajustable par l'utilisateur

Tête de sonde chauffée



Capteur HR et T

- Chauffé
 - Protégé par
 - Le revêtement E+E
 - Le filtre membrane PTFE
 - Avec corps en inox

Conception de sonde unique avec capteur T intégré

Boîtier

- IP67
- Élastomère thermoplastique souple
- Résistant aux UV et stable en température
- Connecteur M12x1, 8 pôles, inox

Certificat de réception
selon DIN EN 10204-3.1

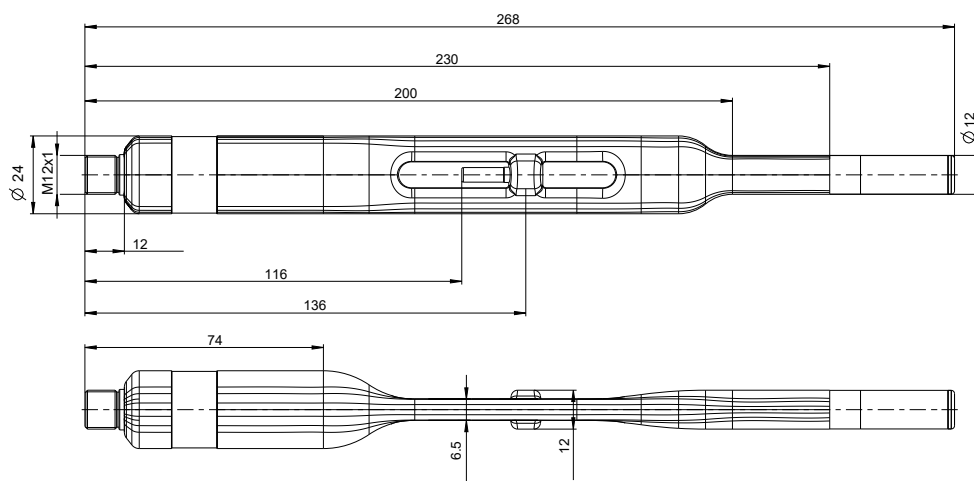
Caractéristiques

Revêtement de protection de capteurs

Le revêtement exclusif de E+E est une couche de protection appliquée à la surface active du capteur. Le revêtement prolonge sensiblement la durée de vie et les performances de mesure du capteur E+E en environnement corrosif. De plus, il améliore la stabilité à long terme du capteur en environnement poussiéreux, pollué ou gras en empêchant les impédances parasites causées par les dépôts à la surface active du capteur ou sur les raccordements électriques.

Dimensions

Valeurs en mm



Caractéristiques techniques

Paramètres

Humidité relative (RH)

Gamme de mesure	0...100 % HR
Erreur de justesse ¹⁾ ((incl. hystérésis, non-linéarité et répétabilité)	vm = valeur mesurée
-15...+40 °C pour HR ≤ 90 %	±(1.3 + 0.3 % *vm) % HR
-15...+40 °C pour HR ≤ 90 %	±2.0 % HR
-25...+60 °C	±(1.4 + 1 % *vm) % HR
-40...-25 °C	±(1.5 + 1.5 % *vm) % HR
Temps de réponse t₉₀, @ 20 °C	<15 s

1) Traçabilité aux étalons internationaux NIST, PTB, BEV,...

L'erreur de justesse inclut l'incertitude d'étalonnage usine avec un facteur d'élargissement k=2 (2 fois l'écart type)

Les incertitudes sont calculées selon EA-4/02 en tenant compte du GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement).

Caractéristiques techniques

Paramètres

Température (T)

Gamme de mesure	-60...+60 °C	
Temps de réponse t_{63} , typ. ¹⁾	≤20 s	
Erreur de justesse	<p>Sortie analogique</p>	<p>Sortie numérique RS485</p>

1) @ vitesse d'air >15 m/s

Sorties ¹⁾

Analogique

Sortie librement configurable	0 - 1 V / 0 - 2,5 V / 0 - 5 V / 0 - 10 V 0 < I_L < 1 mA	I_L = Courant de charge
-------------------------------	--	---------------------------

Numérique

Interface numérique	RS485 (EE260 = 1 unité chargée)	
Protocole	Modbus RTU	
Paramétrage usine ²⁾	9600 Baud, parity paire, 1 bit d'arrêt, Adresse Modbus 235	
Vitesse supportée en baud	9600, 19200, 38400, 57600, 76800 et 115200	
Types de données mesurées	FLOAT32 et INT16	

1) Le EE260 intègre en simultané deux sorties analogiques et l'interface RS485.

2) Plus d'informations sur les réglages de communication dans le manuel d'utilisation et la notice d'application Modbus : www.epluse.com/ee260.

Généralités

Alimentation classe III USA & Canada : Alimentation Classe 2 nécessaire (Tension max. 30 V DC)	7 - 30 V DC	
Consommation de courant, typ.	300 mW (25 mA @ 12 V DC, chauffe incluse)	
Raccordement électrique	M12x1, 8 points, inox 1.4404	
Filtre	Membrane PTFE, Corps inox	
Classe de protection Corps de sonde	IP67	
Boîtier	Elastomère thermoplastique, résistant UV et stable en T	
Compatibilité électromagnétique ¹⁾	EN 61326-1 FCC Part15 class A	EN 61326-2-3 ICES-003 class A
Conditions d'utilisation et de stockage	-60...+60 °C 0...100 %RH (utilisation) 0...95 %RH sans condensation (stockage)	
Conformité		
Configuration et ajustage	Logiciel de configuration PCS10 (téléchargement gratuit) et adaptateur de configuration	

1) Conforme EN 61000-4-3 and EN 61000-4-6 : Les interférences électromagnétiques peuvent provoquer des écarts supplémentaires < 2 % HR.

Tableau de références

Caractéristique	Description	Code
		EE260-
Modèle	HR + T	M1
Signal de sortie ¹⁾	0 - 1 V	GA1
	0 - 2.5 V	GA8
	0 - 5 V	GA2
	0 - 10 V	Pas de code
Paramètre Sortie 1	Humidité relative [% HR]	Pas de code
	Autre paramètre (xx voir codes paramètres ci-dessous)	M_{Axx}
Sortie 1 échelle basse	0	Pas de code
	Valeur	SALValeur
Sortie 1 échelle haute	100	Pas de code
	Valeur	SAHValeur
Paramètre sortie 2	Température [°C]	Pas de code
	Autre paramètre (xx voir codes paramètres ci-dessous)	M_{Bxx}
Sortie 2 échelle basse	-40	Pas de code
	Valeur	SBLValeur
Sortie 2 échelle haute	60	Pas de code
	Valeur	SBLValeur

1) Pour les deux sorties

Codes des paramètres

Pour sorties 1 et 2 du tableau de références

Paramètre	Unité	Code	
		M_{Axx} / M_{Bxx}	
Température	T	°C	1
		°F	2
Humidité relative	HR	%	10
Pression partielle de vapeur d'eau	e	mbar	50
		psi	51
Point de rosée	Td	°C	52
		°F	53
Température humide	Tw	°C	54
		°F	55
Humidité absolue	dv	g/m ³	56
		gr/ft ³	57
Rapport de mélange	r	g/kg	60
		gr/lb	61
Enthalpie spécifique	h	kJ/kg	62
		BTU/lb	64
Point de gel	Tf	°C	65
		°F	66

Exemples de références

EE260-M1

Caractéristique	Code	Description
Modèle	M1	HR + T
Signal de sortie	Pas de code	0 - 10 V
Paramètre sortie 1	Pas de code	Humidité relative [% HR]
Sortie 1 échelle basse	Pas de code	0
Sortie 1 échelle haute	Pas de code	100
Paramètre sortie 2	Pas de code	Température T [°C]
Sortie 2 échelle basse	Pas de code	-40
Sortie 2 échelle haute	Pas de code	60

EE260-M1GA8MB2SBL20SBH120

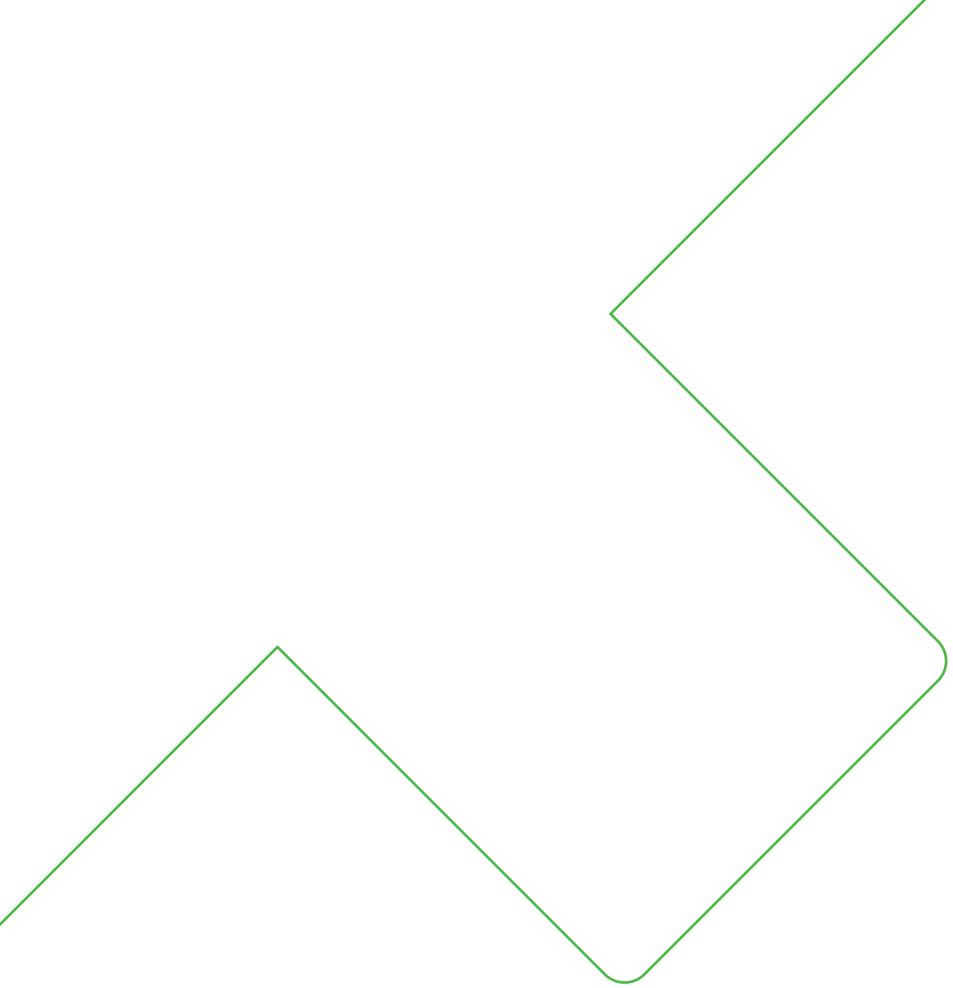
Caractéristique	Code	Description
Modèle	M1	HR + T
Signal de sortie	GA8	0 - 2.5 V
Paramètre sortie 1	Pas de code	Humidité relative [% HR]
Sortie 1 échelle basse	Pas de code	0
Sortie 1 échelle haute	Pas de code	100
Paramètre sortie 2	MB2	Température T [°F]
Sortie 2 échelle basse	SBL20	20
Sortie 2 échelle haute	SBH120	120

Accessoires

Pour plus d'informations voir fiche technique accessoires : [Accessoires](#).

Accessoires	Code
Protection anti-rayonnements à ventilation forcée	HA010511
Adaptateur de configuration Modbus	HA011018
Câble de configuration pour EE260 ¹⁾	HA011020
Logiciel de configuration E+E (Téléchargement gratuit : www.epluse.com/pcs10)	PCS10
Connecteur M12x1, 8 points	HA010704
Câble de connexion, 8 poles, M12x1 femelle – fils nus	1.5 m HA010322 3 m HA010323 5 m HA010324 10 m HA010325
Clip pour montage mural Ø 25 mm	HA010227
Bouchon de protection pour connecteur M12 femelle	HA010781
Bouchon de protection pour connecteur M12 mâle	HA010782

1) Les deux accessoires sont nécessaires pour la configuration



Siège social &
site de production

E+E Elektronik Ges.m.b.H.
Langwiesen 7
4209 Engerwitzdorf | Austria
T +43 7235 605-0
F +43 7235 605-8
info@epluse.com
www.epluse.com

Subsidiaries

E+E Sensor Technology (Shanghai) Co., Ltd.
T +86 21 6117 6129
info@epluse.cn

E+E Elektronik France SARL
T +33 4 74 72 35 82
info.fr@epluse.com

E+E Elektronik Deutschland GmbH
T +49 6171 69411-0
info.de@epluse.com

E+E Elektronik India Private Limited
T +91 990 440 5400
info.in@epluse.com

E+E Elektronik Italia S.R.L.
T +39 02 2707 86 36
info.it@epluse.com

E+E Elektronik Korea Ltd.
T +82 31 732 6050
info.kr@epluse.com

E+E Elektronik Corporation
T +1 847 490 0520
info.us@epluse.com



—
your partner
in sensor
technology.