

Série HUMIMAP 20

Système de mesure multi-voies pour la mesure de l'humidité relative, la température, le point de rosée, l'humidité absolue...

La surveillance précise de l'humidité et de la température dans les chambres climatiques prend de plus en plus d'importance dans les systèmes d'assurance qualité. Le système de mesure multi-voies HUMIMAP 20 est la solution optimale pour répondre à ces exigences.

Le design modulaire du système s'adapte et permet de répondre aux besoins du client. Il garantit une solution d'un excellent rapport qualité-prix pour la surveillance de l'humidité et de la température et de leurs évolutions dans le temps.

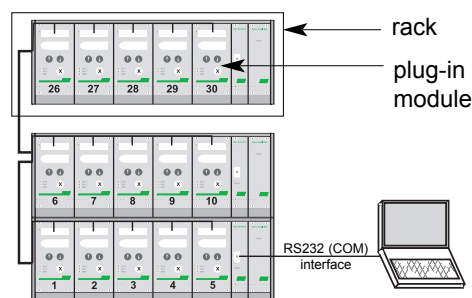
En plus de l'humidité relative et de la température, l'HUMIMAP 20 permet de calculer et d'afficher d'autres valeurs psychométriques, comme la température de rosée, le rapport de mélange, l'humidité absolue etc.

Les valeurs mesurées sont disponibles sur l'interface série RS232 ou sur la sortie analogique librement configurable et ajustable sur les faces avant et arrière de l'HUMIMAP 20.



Design modulaire

L'HUMIMAP 20 se compose de modules indépendants qui peuvent être regroupés (max. 5 modules) dans un rack 19". Les modules fonctionnent ainsi en réseau, même avec les modules d'autres racks afin de gérer un système pouvant intégrer jusqu'à 32 modules.



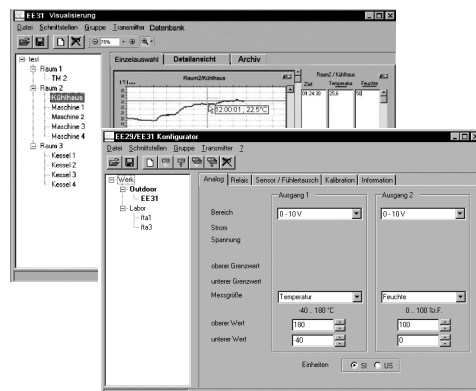
Logiciel

Logiciel de configuration :

Le logiciel de configuration simple à utiliser est inclus dans la livraison standard de l'appareil. Simple à configurer, le système de mesure s'adapte aux besoins du client selon le nombre de voies, la définition et l'ajustage des sorties analogiques, la calibration, l'échange de capteur ou de sonde de mesure etc.

Logiciel d'enregistrement et de visualisation des données :

Il permet la sauvegarde et le traitement ultérieur des données mesurées. Elles peuvent être affichées sous forme de graphiques ou de tableaux, et des signaux d'alarmes peuvent être envoyés par e-mails ou SMS selon les niveaux d'alarmes fixés.

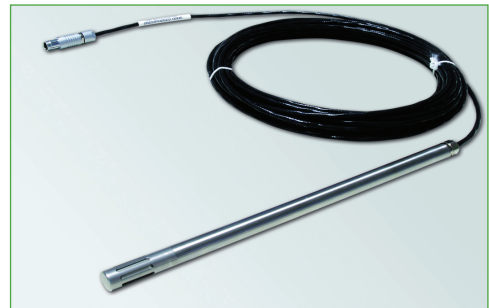


Fonctions HUMIMAP 20

Mesure d'humidité relative et de température
Valeurs calculées : h, r, dv, Tw, Td, Tf, e
Réseau jusqu'à 32 instruments (même ultérieurement)
2 sorties analogiques par module librement étalonnables et configurables
Sonde de mesure jusqu'à 20m de distance, interchangeable
Ajustement in-situ pour l'humidité relative et la température
Indication de l'état du transmetteur par LED
Affichage local, indications sélectionnables incl. MIN/MAX
Configuration et sortie des données via interface RS232
Logiciel de configuration
Logiciel d'enregistrement et d'analyse des données

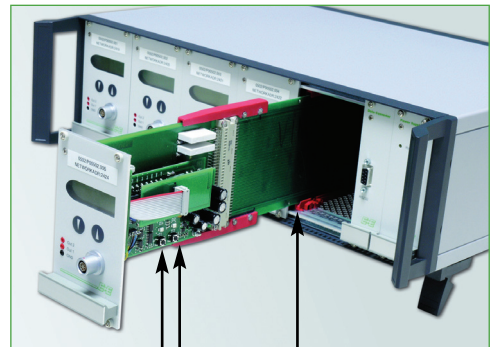
Sonde interchangeable

Les sondes de mesure de l'HUMIMAP 20 ont une longueur de câble maximale de 20m et sont équipées d'un connecteur.
L'échange facile des sondes s'effectue avec le logiciel de configuration et sans recalibration.
Spécialement conçu pour des applications avec haute humidité (même avec condensation) et hautes températures, le filtre grille métallique protège le capteur des pollutions et des contraintes mécaniques.



Calibration et ajustement des modules

Un circuit électronique complémentaire permet une calibration simple et sans interruption de la boucle de mesure complète (sonde de mesure, module de raccordement, rack, logiciel d'enregistrement et d'analyse des données).
L'utilisateur peut facilement réaliser un ajustement en un ou deux points de l'humidité et de la température avec les boutons poussoirs du module de raccordement.
L'ajustement peut aussi être réalisé avec le logiciel de configuration standard.



boutons-poussoirs
pour la calibration
humidité / température

circuit
électronique
complémentaire

Livraison

- boîtier 19" avec module de raccordement, alimentation et convertisseur RS485 ou RS232
- manuel
- câble d'alimentation
- câble RS232
- câble réseau RS485
- répartiteur Y RS485
- fusible de rechange
- CD avec logiciel de configuration
- CD avec logiciel d'enregistrement et de visualisation
- CD avec fiche technique, manuel et démo
- circuit électronique complémentaire
- module(s) de raccordement 19" selon référence de commande
- certificat de calibration
- connecteurs 2mm pour les sorties analogiques sur la face avant
- connecteur M12 pour les sorties analogiques sur la face arrière

Caractéristiques techniques

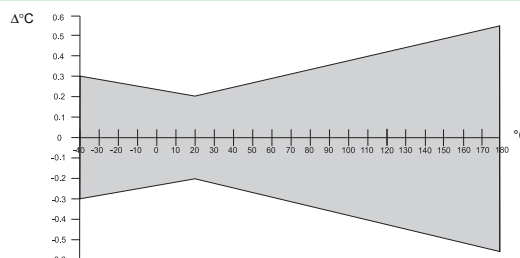
Valeurs mesurées

Humidité relative

Capteur d'humidité ¹⁾	HC1000-400
Plage d'utilisation ¹⁾	0...100% HR
Erreur ²⁾ (de justesse incluant hystérésis, non-linéarité et reproductibilité, traçabilité aux étalons intern. tels que : NIST, PTB, BEV...)	
-15...40°C <90% HR	$\pm (1.3 + 0.3\% \cdot mv) \% \text{ HR}$
-15...40°C >90% HR	$\pm 2.3\% \text{ HR}$
-25...70°C	$\pm (1.4 + 1\% \cdot mv) \% \text{ HR}$
-40...180°C	$\pm (1.5 + 1.5\% \cdot mv) \% \text{ HR}$
Influence de la température sur l'électronique	typ. $\pm 0.01\% \text{ HR}/^\circ\text{C}$
Influence de la température sur la sonde de mesure	typ. $\pm (0.002 + 0.0002 \times \text{HR}[\%]) \times \Delta T [^\circ\text{C}]$ $\Delta T = T - 20^\circ\text{C}$
Temps de réponse avec filtre tissu métal. à 20°C / t_{90}	< 15s

Température

Capteur de température	Pt1000 (Classe de tolérance A, DIN EN 60751)
Plage d'utilisation de la tête de mesure	-40...180°C
Erreur de justesse	



Influence de la température sur l'électronique	typ. $\pm 0.005^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
--	---

Sorties

Sortie digitale	RS232
2 sorties analogiques sélectionnables et étalonnables ²⁾	0 - 5V / 0 - 10V -1mA < I_L < 1mA 4 - 20mA / 0 - 20mA $R_L < 500 \text{ Ohm}$

Plage de mesure max. ajustable²⁾³⁾

		from	up to	units
Humidité	HR	0	100	% HR
Température	T	-40	180	°C
Température de rosée	Td	-80	100	°C
Température de gelée	Tf	-80	0	°C
Température humide	Tw	0	100	°C
Pression partielle vapeur d'eau	e	0	1100	mbar
Rapport de mélange	r	0	999	g/kg
Humidité absolue	dv	0	700	g/m³
Enthalpie spécifique	h	0	2800	kJ/kg

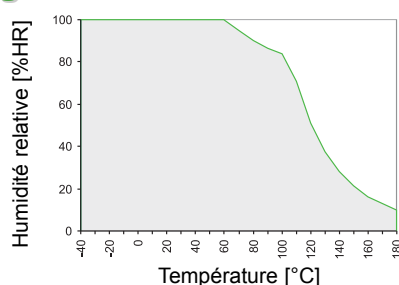
Généralités

Tension d'alimentation	90...250V AC (50/60 Hz)
Système d'exploitation pour logiciel	WINDOWS 2000 ou plus récent ; interface série
Protection capteur	filtre tissu métallique jusqu'à 180°C
Gamme de température d'utilisation de l'électronique	-20...+50°C
Gamme de température de stockage de l'électronique	-40...+60°C
Compatibilité électromagnétique	EN61000-6-2 EN61000-6-4
Affichage	affichage graphique LCD (128x32 pixels), avec boutons-poussoirs de sélection des fonctions MIN/MAX intégrés
Dimensions	463 x 150 x 362mm



¹⁾ Voir la plage d'utilisation du capteur d'humidité ! ²⁾ Peuvent être facilement modifiées via le logiciel. ³⁾ Voir la précision des fonctions de calculs.

Plage d'utilisation du capteur d'humidité



La zone grisée indique la plage de mesure admise pour le capteur d'humidité.

Les points d'utilisation situés hors de cette plage ne conduisent pas à la destruction de l'élément mais la précision de mesure spécifiée ne peut être garantie.

Référence de commande

HUMIMAP20-

Configuration matériel					
Nombre de modules de raccordement	1 pièce			01	
	2 pièces			02	
	3 pièces			03	
	4 pièces			04	
	5 pièces			05	
Longueur de câble	2m			02	
	5m			05	
	10m			10	
	20m			20	
Longueur de sonde	65mm			2	
	200mm			5	
Vernis de protection	non			HC01	
	oui				
Configuration logiciel					
Paramètres physiques des sorties	Humidité relative	HR [%]	(A)	Sortie 1	Sélection selon référence de commande (A - H,J)
	Température	T [°C]	(B)	Sortie 2	
	Temp. point de rosée	Td [°C]	(C)		
	Temp. point de gel	Tf [°C]	(D)		
	Température humide	Tw [°C]	(E)		
	Pres. Part. Vapeur d'eau	e [mbar]	(F)		
	Rapport de mélange	r [g/kg]	(G)		
	Humidité absolue	dv [g/m³]	(H)		
	Enthalpie spécifique	h [kJ/kg]	(J)		
Type de signaux de sortie	0-5V				2
	0-10V				3
	0-20mA				5
	4-20mA				6
Unités de mesure	métriques / SI			E01	
	non-métriques / US				
Plage de temp. T	-40...60 (T02)	-20...100 (T14)	Sortie T	Sélection selon référence de commande (Txx)	
Plage de temp. Td (°C ou °F)	-10...50 (T03)	+20...120 (T15)			
	0...50 (T04)	0...120 (T16)	Sortie Td	Sélection selon référence de commande (Tdx)	
	0...100 (T05)	0...80 (T21)			
	0...60 (T07)	-40...80 (T22)			
	-30...70 (T08)	-20...80 (T24)			
	-30...120 (T09)	-40...160 (T33)			
	-20...120 (T10)	+20...180 (T40)			
	-40...120 (T12)	-40...180 (T52)			
Autre échelle T et Td page 134					

Exemple de référence

HUMIMAP20-02055HC01/AB6-T07

Nombre de modules

de raccordement : 2 pièces

Longueur de câble: 5m

Longueur de sonde: 200mm

Vernis de protection: oui

Sortie 1: humidité relative

Sortie 2: température

Signal de sortie: 4-20mA

Unité de mesure: metrique / SI

Plage de température T: 0...60°C

Accessoires / Pièces de rechange

(Pour plus d'informations, voir la fiche technique "Accessoires")

- sonde de rechange (Pxx)
- certificat OEKD

Contact

E+E ELEKTRONIK
 Le Norly 3
 136 chemin Moulin Caron
 France

Tel: +33 474723582
 Fax: +33 478334439
 info@epluse.fr
 www.epluse.fr