

SOC-H1T Transmetteur extérieure d'humidité avec sonde de température

Fonctions

- Mesure de l'humidité et de la température extérieure
- Fonction de conditionnement du capteur sale
- Fonction anti-dérive pour les environnements très humides
- Mis en mémoire des valeurs mini et maxi
- Élément de mesure remplaçable
- Sélection de la mesure des signaux 0...10 V, 0...20 mA ou 2...10 V, 4...20 mA avec des cavaliers.
- Optionnel: Plages programmables de signal alternatif
- Sélection du signal moyen
- Optionnel: affichage LCD (OPC-S) ou affichage externe (OPA-S)
- Signalisation de l'état par LED



Domaines d'applications

- Mesure de l'humidité et de la température extérieure dans les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation
- Mis en mémoire des valeurs minimales et maximales pour les environnements critiques
- Supervision des températures critiques
- Mesures dans des environnements très humides

Transmetteur d'humidité et de température

Un élément capacitif est utilisé pour mesurer l'humidité relative. La technologie de mesure appliquée garantit l'excellente fiabilité et une stabilité à long terme. Le microprocesseur relève la température une fois par seconde. Il calcule un signal moyen sur un nombre prédéterminé de secondes et génère un signal de sortie.

La plage du signal de sortie et le type peuvent être réglés par des cavaliers, et si nécessaire par un outil de programmation. Les plages des signaux de base sont: 0...10 VDC, 2...10 VDC, 0...20 mA et 4...20 mA. Ces plages peuvent être réglées par des cavaliers et d'autres plages peuvent être programmées en utilisant un outil de programmation (OPA-S or OPC-S). Une version avec affichage est disponible, le préciser au moment de la commande. (Accessoire OPC-S).

Les valeurs minimales et maximales

En utilisant l'outil de programmation, l'utilisateur a la possibilité de lire et de réinitialiser les valeurs minimales et maximales. Ces valeurs peuvent tout aussi bien être utilisées comme signaux de sortie. Les valeurs minimales et maximales sont enregistrées dans une mémoire EEPROM et sont donc disponibles après une interruption de l'alimentation.

Sonde de température

Le capteur mesure la température par l'utilisation d'un élément de mesure NTC, PT ou NI. L'élément de détection est soit une thermistance de verre emballé avec un coefficient de température négatif, un film de platine ou une sonde à base d'une fine couche de nickel. Sa résistance varie en fonction de la température. La variation suit une courbe spécifique. Contactez notre département des ventes pour les courbes qui ne seraient pas répertoriées ci-dessous.

Sécurité



DANGER! Consignes de sécurité

Ce dispositif est utilisé comme transmetteur d'humidité et capteur de température. Il ne s'agit pas d'un dispositif de sécurité. Lorsqu'une défaillance de l'appareil peut mettre en danger la vie humaine et les biens, il incombe au client, à l'installateur et au concepteur du système d'ajouter des dispositifs de sécurité supplémentaires pour éviter une telle défaillance de l'appareil. Le non-respect des spécifications et des réglementations locales peut endommager l'équipement et mettre en danger la vie et les biens. L'altération de l'appareil et une mauvaise application annuleront la garantie.

Types et commandes

Par défaut, un élément de capteur avec précision de 3% RH, un NTC 10kΩ élément pur mesure de la température et un presse-étoupe PG9 (désignation AMC-1) pour les câbles □ de 4 - 8 mm (AWG 6 - 1) est inclus. Contactez votre interlocuteur commercial local pour commander des éléments de détection avec différentes précisions ou si vous préférez un capteur avec connecteur conduit ou construit dans le module d'affichage.

Convertisseur de signal (défaut)

Désignation	Article	Description/Option
SOC-H1Tn10-A3-1	40-30 0155	Convertisseur de signal pour sonde d'humidité avec une sonde de température, incl. presse-étoupe AMC-1 et de l'élément capteur de la température AES4-HTn10-A3

Élément de mesure (pour le remplacement seulement)

Désignation	Article	Description/Option	
AES4-HTn18-Ax	40-500164-x	NTC 1.8kΩ at 25°C (77°F)	B25/50 3470
AES4-HTn3-Ax	40-500160-x	NTC 3kΩ at 25°C (77°F)	B25/50 3935
AES4-HTn10-Ax *	40-500145-x	NTC 10kΩ at 25°C (77°F)	B25/50 3935
AES4-HTn11-Ax	40-500161-x	NTC 10kΩ at 25°C (77°F)	B25/50 3630
AES4-HTn12-Ax	40-500169-x	NTC 10kΩ at 25°C (77°F)	B25/50 3380
AES4-HTn20-Ax	40-500162-x	NTC 20kΩ at 25°C (77°F)	B25/50 4200
AES4-HTn100-Ax	40-500163-x	NTC 100kΩ at 25°C (77°F)	B25/50 4200
AES4-HTp1-Ax	40-500165-x	PT100, 100Ω at 0°C (32°F)	EN60751
AES4-HTp2-Ax	40-500166-x	PT1000, 1kΩ at 0°C (32°F)	EN60751
AES4-HTk5-Ax	40-500167-x	NI1000, 1kΩ at 0°C (32°F) 5000 ppm/K	DIN 43760
AES4-HTk6-Ax	40-500168-x	NI1000, 1kΩ at 0°C (32°F) 6180 ppm/K	DIN 43760

Option de précision du capteur d'humidité:

x = 2: 2% rH
x = 3: 3% rH
x = 5: 5% rH

* Standard Capteur

Accessoires

Désignation	Article	Description/Option
OPC-S	40-50 0029	Affichage et module de programmation
OPA-S	40-50 0006	Module de display externe
AMS-1	20-10 0116	Élément de protection climatique pour la sonde
AMC-2	40-50 0074	Raccord-adapteur NPT 1/2

Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension d'utilisation	24 V AC 50/60 Hz $\pm$ 10%, 24 VDC $\pm$ 10%
	Consommation	Max 2 VA
Connexion	Bornier de raccordement	Section 0.34...2.5 mm ² (AWG 24...12)
Élément de mesure	Sonde d'humidité	Élément de mesure capacitif
	Plage	0...100 % rH
	Mesure de précision	voir figure 1
	Hystérésis	$\pm$ 1%
	Répétabilité	$\pm$ 0.1%
	Stabilité	< 0.5% / an
	Thermistance	NTC
	Précision	-40...0°C (-40...32°F) 0.5 K 0...50°C (32...122°F) 0.2 K 50...70°C (122...158°F) 0.5 K
	Revêtement de platine	PT selon EN 60751
	Plage: (seulement la sonde)	EN 60751, Classe B
Signaux de sorties	Précision	+/- 0.3 à 0 °C (32 °F), 0.005 x t [K] pour les valeurs au-dessus de 0 °C
	Fine couche de nickel	1000 Ω à 0 °C (32 °F), 5000 ppm/K
	Plage (seulement la sonde)	DIN 43760
	Précision	+/- 0.4 à 0 °C (32 °F), <0 °C (32 °F) 0.028 x t [K], >0 °C (32 °F) 0.007 x t [K]
	Sorties analogiques	0...10 VDC ou 0...20 mA
	Signal de sortie	10 Bit, 9.7 mV, 0.019.5 mA
	Résolution	Tension: $\geq$ 1 k Ω Actuel: $\leq$ 250 Ω
	Charge maximum	
	Opération	Selon IEC 721-3-3
	Conditions climatiques	classe 3 K5
Environnement	Température (sans display) / avec display (OPC-S)	-40...70 °C (-40-158°F) / 0-50°C (32-122°F)
	Humidité	<95% RH. sans condensation
	Transport & entreposage	Selon IEC 721-3-2 et IEC 721-3-1
	Conditions climatiques	classe 3 K3 et classe 1 K3
	Température (sans display) / avec display (OPC-S)	-40...80 °C (-40-176°F) / 0-50°C (32-122°F)
	Humidité	<95% RH. sans condensation
	Conditions mécaniques	classe 2M2
	Indice de protection selon EN 60529	IP63 monté si correctement avec AMS-1
	Classe de sécurité	III (EN 60730-1)
Normes	Couvercle, partie arrière	Plastique PC+ABS ignifugé (UL94 classe V-0)
	Matériel du filtre	PTFE téflon, 1 μ m pores
Matériel du boîtier	Dimensions (L x H x P)	68 x 91 x 47mm (2.7 x 3.7 x 1.9 in)
	Poids (emballage inclus)	220 g (7.8 oz)
Général		

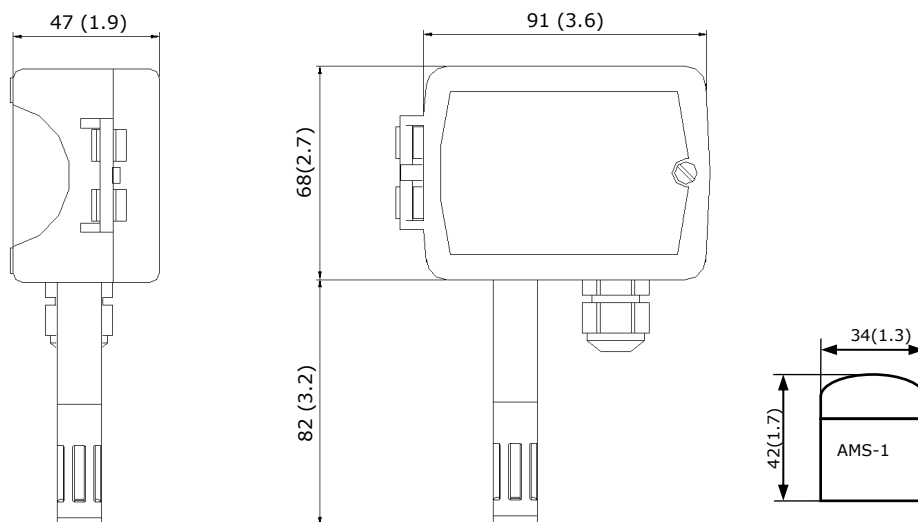
Product testing and certification



Déclaration de conformité

Les informations sur la conformité de nos produits sont disponibles sur notre site web www.vectorcontrols.com sur la page du produit correspondant sous la rubrique "Downloads".

Dimensions mm (inch)



Montage et installation

Emplacement de montage



Important

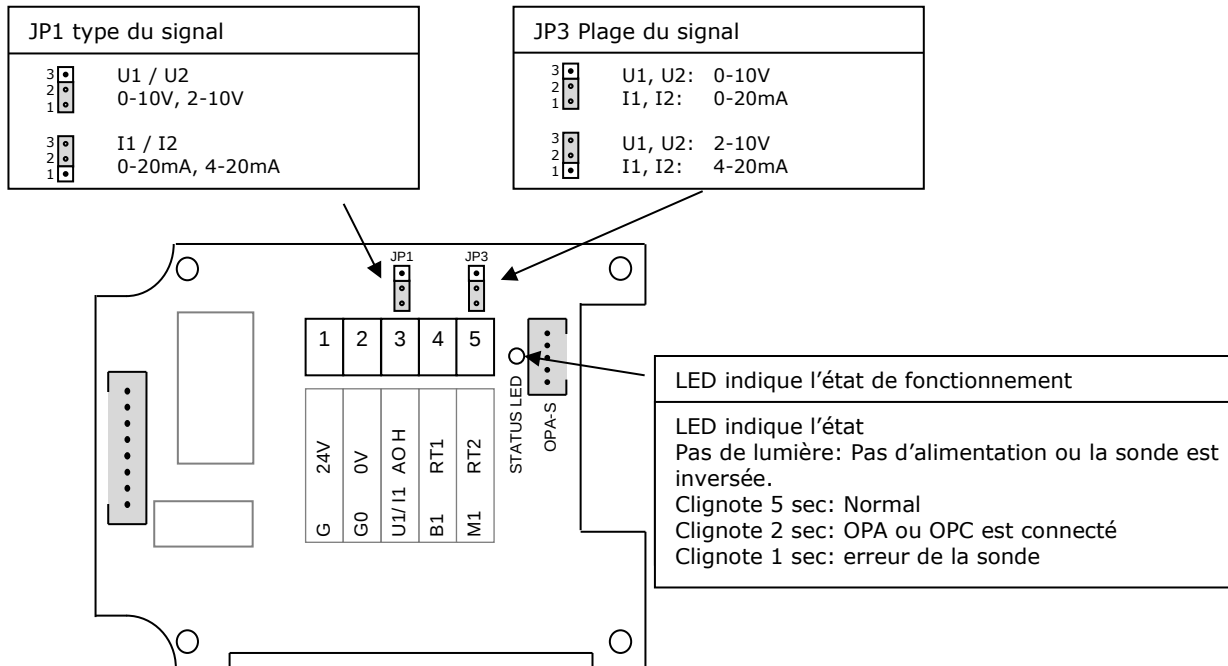
Respecter les prescriptions locales!

Instructions de montage / remplacement de l'élément sensible



Voir la fiche d'installation n° 70-000530 (www.vectorcontrols.com).

Réglage des cavaliers



Remise en état de l'élément sensible



Important

Si le capteur a été exposé à une contamination chimique ou à une exposition prolongée à des climats très humides (> 80 %), il est recommandé d'exécuter la "fonction de reconditionnement du capteur" une fois avant une utilisation continue afin d'éliminer la contamination et l'effet de fluage. Cela garantira que le capteur fonctionne avec la précision spécifiée.



Pour plus de détails sur l'activation de la fonction de reconditionnement du capteur, voir le chapitre "Fonction anti-dérive pour les appareils équipés de capteurs AES4" à la page 6.

Informations sur le stockage, l'emballage et l'environnement d'utilisation



Remarque

La partie sensible est un polymère qui mesure l'humidité de l'air ambiant. Pour un fonctionnement correct du capteur, certaines précautions obligatoires doivent être prises lors du stockage, de l'emballage et de l'utilisation. Le transmetteur et son élément sensible ne doivent pas être emballés, stockés ou utilisés dans des matériaux plastiques dégageant des gaz, ce qui pourrait entraîner une contamination du capteur. En particulier, il est recommandé de ne pas utiliser de colle ou de rubans adhésifs (Sellotape, Scotch-Tape, Tesa-Film, etc.) dans l'emballage ou à proximité du capteur. Les matériaux moussés causent souvent des problèmes de contamination et ne doivent pas être utilisés pour emballer le transmetteur. Le meilleur matériel d'emballage est une simple boîte en carton ou un boîtier en plastique embouti dans une boîte en carton.

Fonctionnement du transmetteur de type -OP

Affichage standard

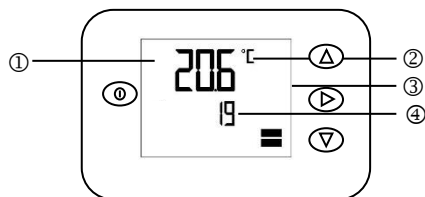
Transmetteurs à entrée unique : La valeur actuelle, minimale ou maximale est affichée dans les grands chiffres. Les petits chiffres indiquent l'entrée active (IN 1). La barre verticale sur le côté droit indique la tension ou le courant de sortie réel par pas de 10 %.

Indication et remise à zéro des valeurs minimales et maximales

Activez l'émetteur souhaité pour l'émetteur double en appuyant sur la touche DROITE. Appuyez sur la touche UP pour afficher les valeurs maximales, appuyez sur la touche DOWN pour afficher les valeurs minimales.

Remise à zéro des valeurs minimales ou maximales : Appuyer sur les touches HAUT ou BAS pendant plus de 3 secondes lorsque les valeurs minimales ou maximales sont affichées.

Affichage



Légende :

- 1: Affichage à 4 chiffres de la valeur actuelle, du minimum, du maximum ou du paramètre de contrôle
- 2: Unité de la valeur affichée,  C,  F, % ou aucune.
- 3: Affichage vertical du signal de sortie ou d'entrée avec une résolution de 10%.
- 4: Affichage à 4 chiffres de la valeur actuelle ou du paramètre de contrôle

Touches de commandé

Touche	Fonction	Description
①	Touche GAUCHE :	Quitter le menu des paramètres
△	Touche UP:	Affichage des valeurs maximales Appuyer sur cette touche pendant plus de 2 secondes pour réinitialiser la valeur maximale
▽	Touche DOWN:	Affichage des valeurs minimales Appuyer sur cette touche pendant plus de 2 secondes pour réinitialiser la valeur minimale
▷	Touche DROITE:	Sélection de l'émetteur, pour les émetteurs ayant plus d'une entrée

Capteur

Précision des capteurs de température et d'humidité de type -H, -T et -HT

Capteur standard AES4-HT-A3

Précision absolue de l'humidité relative

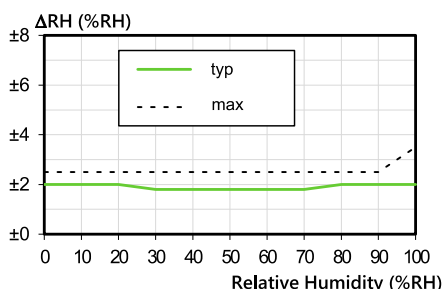


Figure 1 : Précision typique et maximale de l'humidité relative à 25°C (77°F)

Précision de la température

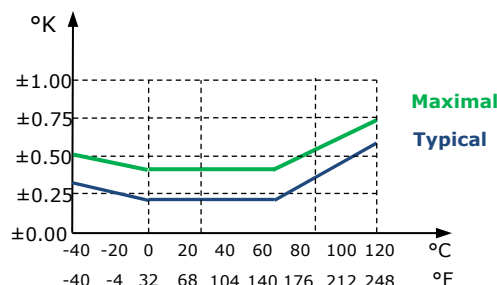


Figure 2 : Précision typique et maximale de la température

Fonction anti-dérive pour les appareils équipés de capteurs AES4

Assurer une grande précision de la mesure de l'humidité

Lorsque le capteur AES4 est exposé à des environnements très humides pendant des périodes prolongées, une fonction anti-dérive est activée en arrière-plan pour garantir la précision de l'élément sensible. Lorsque la fonction anti-dérive est active, la valeur de l'humidité relative semble figée pendant de courtes périodes.

Fonction de reconditionnement du capteur

Le reconditionnement de l'élément de détection d'humidité élimine la contamination chimique et les effets de dérive sur le capteur et garantit qu'il fonctionne avec la précision spécifiée.

Le reconditionnement peut être configuré pour être exécuté une fois, périodiquement ou uniquement à la mise sous tension.

Le paramètre **IP03** permet de reconditionner les capteurs AES4.

Par défaut, la valeur de ce paramètre est 0. Si un nombre est saisi, la procédure de reconditionnement est lancée:

- Le capteur est reconditionné pendant le nombre de minutes saisi dans **IP03**. Pendant ce temps, la LED d'état clignote à un rythme d'une seconde.
- Si aucun intervalle n'est défini dans **IP04**, le nombre saisi dans **IP03** est mis à 0, une fois que le reconditionnement a commencé.
- Si un intervalle est défini avec **IP04**, la valeur reste inchangée. Lorsque le compteur interne atteint 0, le reconditionnement s'arrête. L'intervalle en heures défini dans **IP04** détermine le temps d'attente pour le prochain reconditionnement. L'intervalle est interrompu en cas de coupure de courant et reprend lorsque le courant est rétabli.

Le paramètre **IP05** permet un reconditionnement à chaque mise sous tension. Cet intervalle de reconditionnement est indépendant des paramètres **IP03** ou **IP04**. A chaque mise sous tension, le capteur effectuera la fonction de reconditionnement selon le temps en minutes défini par le paramètre **IP05**.



Recommandation

Nous recommandons de régler la valeur **IP03** sur un temps de remise en état de **80** minutes si le capteur est en dehors de sa plage de précision.



Remarque

L'écran se fige pendant le reconditionnement.



Important

Le reconditionnement ne se poursuivra pas s'il est interrompu par un cycle d'alimentation!

Résistance Table pour Thermistors (NTC)

°C	°F	Tn18 [kΩ]	Tn3 [kΩ]	Tn5 [kΩ]	Tn10 [kΩ]	Tn11 [kΩ]	Tn12 [kΩ]	Tn20 [kΩ]	Tn100 [kΩ]
B25/50		3470	3935	3470	3935	3630	3380	4200	4200
B25/85		-	3974	3535	3974	3687	3435	4260	4260
B25/100		-	3988	3526	3988	3715	3455	4285	4285
Signal type →		NTC 1.8k	NTC 3k	NTC 5k	NTC 10k-2	NTC-10k-3		NTC 20k	NTC 100k
-50	-58	-	201,1	161,9	670,2	441,3	329,2	1711	8558
-40	-40	40,58	100,9	89,49	336,4	239,7	188,4	814,0	4095
-30	-22	22,938	53,09	54,07	177,0	135,3	111,3	415,6	2077
-20	-4	13,462	29,12	33,21	97,08	78,91	67,74	220,6	1105
-10	14	8,177	16,60	21,07	55,33	47,54	42,45	122,4	612,4
0	32	5,115	9,795	13,73	32,65	29,49	27,28	70,20	351,0
10	50	3,301	5,969	9,041	19,90	18,79	17,96	41,56	207,8
20	68	2,189	3,747	6,064	12,49	12,26	12,09	25,34	126,7
25	77	1,8	3,000	5,000	10,00	10,00	10,00	20,00	100,00
30	86	1,488	2,417	4,139	8,057	8,194	8,313	15,88	79,43
40	104	1,033	1,598	2,875	5,327	5,592	5,828	10,21	51,06
50	122	0,731	1,081	2,032	3,603	3,893	4,161	6,718	33,60
60	140	0,528	0,746	1,463	2,488	2,760	3,021	4,518	22,59
70	158	0,386	0,525	1,069	1,751	1,990	2,229	3,100	15,50
80	176	0,286	0,376	0,792	1,255	1,458	1,669	2,168	10,84
90	194	0,215	0,275	0,601	0,915	1,084	1,266	1,542	7,707
100	212	0,163	0,203	0,464	0,678	0,817	0,973	1,114	5,571
110	230	-	0,536	0,354	0,512	0,624	0,752	0,818	4,092
120	248	-	0,123	0,272	0,410	0,481	0,605	0,609	3,046
130	266	-	0,097	0,212	0,322	0,380	0,487	0,460	2,298
140	284	-	0,077	0,169	0,257	0,300	0,395	0,351	1,755
150	302	-	0,063	0,137	0,210	0,240	0,325	0,271	1,356

Résistance Table pour Platinum Film et NI1000 Eléments

°C	°F	Tp1 [Ω]	Tp2 [Ω]	Tk5 [Ω]	Tk6 [Ω]
		PT100 DIN 60751	PT1000 DIN 60751	NI1000, K=5000	NI1000 K=6180
-50	-58	80,28	803,0	790,88	742,55
-40	-40	84,27	843,0	830,84	791,31
-30	-22	88,22	882,0	871,69	841,46
-20	-4	92,16	922,0	913,48	892,96
-10	14	96,09	961,0	956,24	945,82
0	32	100,00	1000,0	1000	1000
10	50	103,90	1039,0	1044,79	1055,52
20	68	107,79	1078,0	1090,65	1111,36
30	86	111,67	1117,0	1137,62	1170,56
40	104	115,54	1155,0	1185,71	1230,11
50	122	119,40	1194,0	1234,98	1291,05
60	140	123,24	1232,0	1285,45	1353,40
70	158	127,07	1270,5	1337,15	1417,21
80	176	130,89	1309,0	1390,12	1482,50
90	194	134,70	1347,0	1444,39	1549,34
100	212	138,50	1385,0	1500,00	1617,79
110	230	142,29	1423,0	1556,98	1687,89
120	248	146,06	1460,5	1615,37	1759,72
130	266	149,80	1498,0	1675,19	1833,35
140	284	153,60	1536,0	1736,48	1908,87
150	302	157,30	1573,0	1799,27	1986,35
160	320	161,05	1610,5	1863,60	2065,89
170	338	164,75	1647,5	1929,50	2147,58
180	356	168,45	1684,5	1997,00	2231,53
190	374	172,15	1721,5	2066,15	2317,83
200	392	175,85	1758,5	2136,96	2406,60

Configuration

Adapter votre installation au plus juste, en réglant les paramètres du transmetteur. Les paramètres se règle via la commande à distance OPS-S. L'OPA-S peut être utilisé pour de l'affichage à distance.

Paramètres de configuration

Les paramètres sont protégés par un mot de passe. Les paramètres peuvent être modifiés comme suit :

1. Appuyer simultanément sur les touches UP et DOWN pendant trois secondes. L'écran affiche CODE.
2. Sélectionnez un mot de passe à l'aide des touches HAUT ou BAS. Composez **09** pour accéder aux paramètres de configuration. Appuyez sur la touche DROITE après avoir sélectionné le mot de passe correct.
3. Une fois connecté, choisissez IP pour la configuration de l'entrée ou OP pour la configuration de la sortie en utilisant les touches HAUT ou BAS. Appuyez sur la touche DROITE après la sélection.
4. Les paramètres sont maintenant affichés. Les petits chiffres indiquent le numéro du paramètre, les grands chiffres sa valeur.
5. Sélectionnez les paramètres à l'aide des touches HAUT/BAS. Modifiez un paramètre en appuyant sur la touche DROITE. Les symboles MIN et MAX s'affichent et indiquent que le paramètre peut être modifié. Utilisez les touches HAUT et BAS pour ajuster la valeur.
6. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche DROITE ou GAUCHE pour revenir au niveau de sélection des paramètres.
7. Appuyer à nouveau sur la touche GAUCHE pour quitter le menu. L'appareil reviendra au fonctionnement normal si aucune touche n'est actionnée pendant plus de 5 minutes.
8. Les paramètres et leurs valeurs dépendent du transmetteur. Veuillez utiliser la fiche technique correspondante pour la liste des paramètres.

Configuration de l'entrée

Paramètres	Description	Plage	Défaut
IP 00	H1: Afficher le pourcentage	ON, OFF	ON
IP 01	H1: Échantillons prélevés pour le calcul de la moyenne du signal de commande	1...255	10
IP 02	H1: Calibration	-10...10%	0
IP 03	Durée du reconditionnement du capteur AES4-HT. Cette valeur sera effacée si le reconditionnement périodique n'est pas actif. Elle sera conservée si le reconditionnement périodique est activé. 0: Non actif	0-240 min	0 (not active)
IP 04	Période d'intervalle pour le reconditionnement du capteur AES4-HT 0: Reconditionnement périodique désactivé 1-240: Reconditionnement périodique activé (se répète toutes les xxx heures)	0-240 hours	0 (not active)
IP 05	Reconditionnement à la mise sous tension du capteur AES4-HT. Le capteur est reconditionné à chaque mise sous tension. Les paramètres de reconditionnement périodique n'ont aucun effet. 0: Non actif.	0-240 min	0 (not active)

Configuration de sortie

Paramètres	Description	Plage	Défaut
OP 00	AO1: Humidité: Configuration du signal de sortie: 0 = Entrée de l'humidité en retour, 1 = Valeur minimale de l'humidité en retour 2 = Valeur maximale de l'humidité en retour	0 – 2	0
OP 01	AO1: Humidité: Limitation minimale du signal de sortie	0 – Max %	0%
OP 02	AO1: Humidité: Limitation maximale du signal de sortie	Min – 100%	100%

Configuration du signal de sortie

La sortie analogique peut être configurée à l'aide d'un cavalier pour les signaux de contrôle 0...10 VDC ou 0...20 mA. Les cavaliers sont situés au dos du connecteur de la sortie analogique. Voir Tableau ci-contre pour le placement des cavaliers. Le réglage d'usine est 0...10 VDC.

Type du signal	JP1
0...10 V	(1-2)
0...20 mA	(2-3)

La plage de signal peut être configurée avec JP3 pour les 2 sorties analogiques. JP3 ne fonctionnera uniquement que si la plage de sortie spécifiée avec OP01 et OP02 est laissée à la position par défaut de 0...100 %. Avec tous autres réglages, la position de JP3 n'a pas d'influence et la plage définie par les paramètres de sortie s'applique.

Plage du signal	JP3
0...10 V, 0...20 mA	(1-2)
2...10 V, 4... 20 mA	(2-3)

Réglages des cavaliers



Pour les réglages des cavaliers, voir le chapitre "Réglage des cavaliers" à la page 4.

Page vide.

Smart Sensors and Controls Made Easy!

Quality - Innovation – Partnership

Vector Controls Sàrl
Suisse

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com/

