



Transmetteur de précision d'humidité et de température avec sonde déportée

Des centres de données et des conduits d'air d'alimentation aux processus industriels et aux environnements chimiques agressifs, le SCC-H1T1-R2 assure une mesure précise de l'humidité et de la température là où d'autres abandonnent.

Un capteur capacitif mesure l'humidité relative et la température. Le microprocesseur effectue un échantillonnage de l'humidité et de la température une fois par seconde. Il calcule ensuite un signal moyen sur un nombre de secondes prédéfini et génère un signal de sortie en fonction des valeurs minimale et maximale de ce signal. La plage standard est de -40 à 60 °C (-40 à 140 °F) avec un temps de moyennage de trois secondes. La plage et le type du signal de sortie sont personnalisables à l'aide de cavaliers ou d'un outil de programmation. Les plages de signal standard sont 0-10 V CC, 2-10 V CC, 0-20 mA et 4-20 mA. D'autres plages peuvent être configurées via le terminal de commande intégré optionnel OPC-S ou en connectant un terminal de commande externe OPA-S/OPU-S.

Caractéristiques

- Mesure précise de l'humidité et de la température avec sonde déportée.
Distance entre la sonde et l'émetteur jusqu'à 20 m.
- Fonction de reconditionnement du capteur contre la contamination
- Fonction anti-fluage pour les environnements à forte humidité
- Mémoire de température minimale et maximale
- Sortie de signal de mesure 0...10 V, 0...20 mA ou 2...10 V, 4...20 mA, sélectionnable par cavaliers
- Commutateur DIP pour la plage de température pré-réglée
- Plages de signaux de température alternatives programmables (terminal de commande)
- Filtre de moyennage sélectionnable pour le signal de mesure
- Écran LCD optionnel (OPC-S) ou écran externe (OPA-S / OPU-S)
- LED d'état
- Modbus RTU/ASCII RS485 pour la surveillance et la configuration
- Copie des paramètres avec accessoire (AEC-PM2)
- Incrémentation automatique de l'adresse du périphérique lors de la copie des paramètres (AEC-PM2)

Applications

- Mesure de l'humidité et de la température des conduits d'air d'alimentation et de retour.
- Surveillance de l'environnement du centre de données
- Enregistrement des valeurs minimales et maximales pour les environnements critiques
- Surveillance de l'humidité et des températures critiques
- Mesures en milieu à forte humidité

Sécurité



DANGER ! Conseils de sécurité

Cet appareil est conçu pour transmettre la température. Il ne s'agit pas d'un dispositif de sécurité. En cas de défaillance susceptible de mettre en danger des personnes ou des biens, il incombe au client, à l'installateur et au concepteur du système d'ajouter des dispositifs de sécurité supplémentaires afin de prévenir une telle défaillance. Le non-respect des spécifications et des réglementations locales peut endommager l'équipement et mettre en danger des personnes ou des biens. Toute manipulation ou utilisation inappropriée de l'appareil annulera la garantie.

Configuration de la plage de température

La plage de température de mesure du SCC-H1T1-R2 peut être réglée à l'aide de commutateurs DIP ou ajustée avec précision à l'aide de paramètres de configuration.

▲ Configuration de la plage de température avec commutateur DIP

Les plages de température prédéfinies suivantes peuvent être sélectionnées à l'aide des commutateurs DIP :

| Nombre (Interrupteur DIP) | Plage de température [°C] | Plage de température [°F] |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 0 ¹⁾ | -40...60 °C | -40...140 °F |
| 1 | 0...50 °C | 32...122 °F |
| 2 | -35...35°C | -31...95 °F |

1) Position standard du commutateur DIP



Pour plus de commodité, utilisez les commutateurs DIP pour sélectionner une plage de température prédéfinie. Pour plus de détails, consultez la section « Température » à la page 6.

▲ Réglage fin de la plage de température à l'aide des paramètres de configuration

Le signal de température peut être ajusté avec précision à votre système. Définissez-le en paramétrant une limite de température minimale et maximale. La sortie ne réagira que lorsque la température dépassera la limite inférieure. Le signal de sortie sera étendu jusqu'à la limite supérieure. Ceci permet d'exploiter pleinement la résolution du signal de sortie, même si seule une fraction de la plage de mesure du capteur de température est utilisée. Remarque : ceci n'améliore pas la résolution de la mesure, mais uniquement celle du signal de sortie.



Pour plus de détails, voir la section « Température » à la page 6.

Valeurs minimales et maximales

À l'aide du terminal de commande intégré optionnel « OPC-S » ou de l'unité de commande externe « OPA-S / OPU-S », l'utilisateur peut lire et réinitialiser les valeurs minimales et maximales. Ces valeurs peuvent être transmises à la sortie via le paramètre OP 00. Le transmetteur peut ainsi être utilisé pour la surveillance de la température dans des environnements critiques. Les valeurs minimales et maximales sont enregistrées dans l'EEPROM toutes les minutes et restent disponibles même après une coupure de courant.

Types et commandes

| Nom du produit | Numéro de produit | Description / Fonction |
|--------------------|-------------------|--|
| SCC-H1T1-R2-A3-1 | 40-300339 | Transmetteur d'humidité/température à distance de ± 3 % pour l'humidité relative, précision de température de $\pm 0,4$ °C, sonde déportée, 2 sorties analogiques |
| SCC-HT-MOD-R2-A3-1 | 40-300340 | Sonde distante pour capteur d'humidité/température : précision de ± 3 % pour l'humidité relative, $\pm 0,4$ °C pour la température, sonde déportée, communication Modbus |

Accessoires

| Nom du produit | Numéro de produit | Description |
|---|-------------------|--|
| <i>Terminal de commande intégré</i> | | |
| OPC-S | 40-500029 | Terminal de commande intégré optionnel pour les appareils SxC. Remplace le couvercle du boîtier. |
| <i>Terminal de fonctionnement externe</i> | | |
| OPA-S | 40-500006 | Terminal de fonctionnement externe |
| OPUS | 40-500030 | Terminal de commande externe (version américaine) |
| <i>Module d'extension</i> | | |
| AEC-PM2 | 40-500130 | Module de mémoire enfichable pour la sauvegarde et la copie rapide des ensembles de paramètres |
| <i>Câbles et connecteurs</i> | | |
| AMC-1 | 20-100035 | Presse-étoupe PG9 pour câbles $\varnothing 4 - 8$ mm (AWG 6 - 1) |
| AMC-2 | 20-100067 | Raccord de conduit NPT 1/2 |

Spécifications techniques

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| Alimentation électrique | Besoins en énergie | 24 V CA $\pm 10\%$ 50/60 Hz, 15...34 V CC |
| | Consommation d'énergie | Max. 2 VA |
| | Très basse tension de sécurité (SELV) raccordement électrique | HD 384, Classe II Borne à vis pour fil de section 0,32...2,0 mm ² (AWG 22...14) |
| Sonde de détection | Capteur d'humidité : Plage de mesure, Précision, Hystérésis, Répétabilité, Stabilité | Capteur de capacité 0...100 % HR Voir figure 1 $\pm 0,1\%$ $\pm 0,1\%$ < 0,5 % / an |
| | Capteur de température : Précision et répétabilité des mesures | Capteur CMOSens® élément $\pm 0,2\text{ °C}$ $\pm 0,1\text{ °C}$, $\pm 0,2\text{ °F}$ |
| Sorties de signaux | Sorties analogiques Signal de sortie Résolution Charge maximale | Sortie analogique pour signaux de capteur 0/2 ...10 V CC ou 0/4...20 mA : 2,44 mV ou 0,0049 mA (12 bits) ; tension : $\geq 1\text{ k}\Omega$; courant : $\leq 500\ \Omega$ |
| Environnement | Conditions de fonctionnement : Conditions climatiques Température : Affichage intégré : Humidité : | Conforme à la norme IEC 721-3-3 classe 3K5 -25...70 °C (-13...158 °F) 0...50 °C (32...122 °F) <85 % HR sans condensation |
| | Transport et stockage Conditions climatiques : Température avec affichage intégré : Humidité : Conditions mécaniques | Conforme aux normes IEC 721-3-2 et IEC 721-3-1, classes 3K3 et 1K3 : -25...70 °C (-13...158 °F) ; 0...50 °C (32...122 °F) ; <95 % HR (sans condensation), classe 2M2 |
| normes | Degré de protection | IP60 selon EN 60 529 |
| | Classe de pollution | II (EN 60 730-1) |
| | Classe de sécurité : | III (CEI 60536) |
| | Catégorie de surtension | II (EN 60 730-1) |
| Général | Matériel | Plastique PC+ABS ignifugé (UL94 classe V-0) |
| | Dimensions (H x L x P) Boîtier de l'émetteur | 47 x 98 x 68 mm (1,9 x 3,9 x 2,7 po) |
| | Poids (emballage compris) | 317 g |

Communication des spécifications techniques pour les types -MOD

| | | |
|----------------------|---|--|
| Réseau | Interface matérielle | RS485 conformément à la norme EIA/TIA 485 |
| | Nombre maximal de nœuds par réseau | 128 |
| | Nombre maximal de nœuds par segment chefs d'orchestre | 64 (Appareils vectoriels uniquement) |
| | Impédance | Câble à paires torsadées blindées (STP) 100 - 130 ohm |
| | Capacité nominale | 100 pF/m ou 16 pF/ft ou moins |
| | Isolation galvanique | Les circuits de communication ne sont pas isolés. Reliez les bornes de terre des appareils entre elles. |
| Terminaison de ligne | | Une résistance de terminaison de ligne (120 ohms) doit être connectée entre les bornes (+) et (-) du nœud le plus éloigné du réseau. |
| | topologie du réseau | Connexion en guirlande conforme aux spécifications EIA/TIA 485 |
| | Longueur maximale recommandée par chaîne | 1200 m (4000 pi) |
| Modbus (-MOD) | Norme de communication | Modbus (www.modbus.org) |
| | Paramètre par défaut | Débit de 19 200 bauds, RTU 8 bits de données, 1 bit de parité paire, 1 bit d'arrêt |
| | vitesse de communication | 4800, 9600, 19200, 38400 |
| | Protocole : Bits de données Parité - bit d'arrêt | RTU - 8 bits de données, ASCII - 7 bits de données, sans parité - 2 bits d'arrêt, parité paire ou impaire - 1 bit d'arrêt |

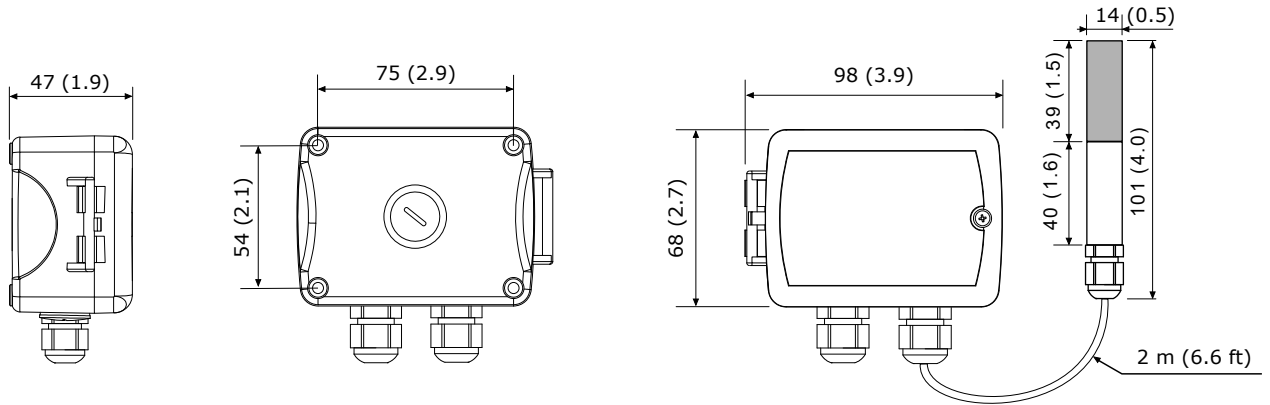
Tests et certification des produits


Déclaration de conformité

 Vous trouverez des informations sur la conformité de nos produits sur notre site web www.vectorcontrols.com sur la page produit correspondante, sous « Téléchargements ».

Dimensions, mm (pouce)

SCC-H1T1-R2



Aperçu de la documentation

| Type de document | Numéro de document | Description |
|----------------------------------|--------------------|---|
| Fiche technique SCC-H1T1-R2 | 70-00-1129 | Fiche technique du produit (ce document) |
| Fiche d'installation SCC-H1T1-R2 | 70-00-1117 | Notice de montage et d'installation |
| Manuel d'utilisation OPA-S | 70-00-0171 | Instructions d'utilisation du terminal de commande externe OPA-S |
| Instructions abrégées OPU-S | 70-00-0303 | Instructions abrégées pour le terminal de commande externe OPU-S (version américaine) |

Remarque : La liste ci-dessus n'est pas exhaustive. Les documents disponibles sur le site web sont pertinents.

Montage et installation

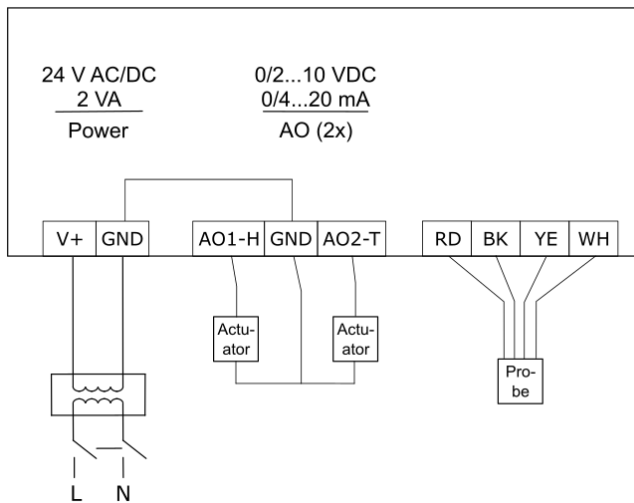
Instructions de montage



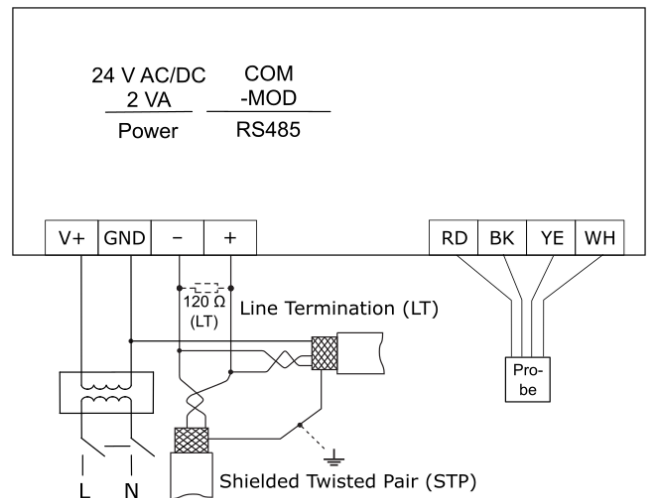
Pour plus de détails, consultez la fiche d'installation « SCC-H1T1-R2 », document n° 70-00-1117 sur notre site web www.vectorcontrols.com

Schéma de connexion

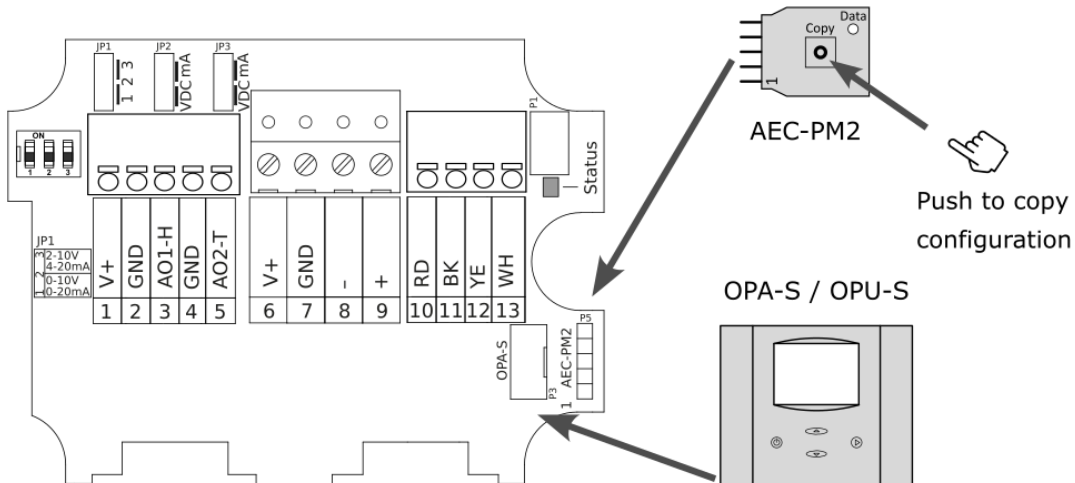
Type H1T1



Type HT-MOD



Aperçu de la connexion



Terminal H1T1 (H1T1 uniquement)

| | | | |
|---|-------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | V+ | Alimentation électrique : | 24 V CA ±10 % 50-60 Hz, 15-34 V CC |
| 2 | GND | Alimentation électrique : | 0 VCA, 0 VCC – masse commune |
| 3 | AO1-H | Humidité de sortie analogique : | 0(2)... 10 V CC, 0(4) CC... 20 mA |
| 4 | GND | AO GND | 0 VCA, 0 VCC – masse commune |
| 5 | AO2-T | Température de sortie analogique : | 0(2)... 10 V CC, 0(4) CC... 20 mA |

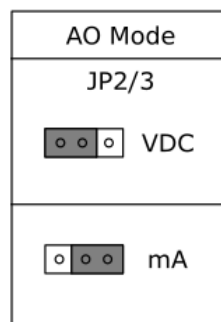
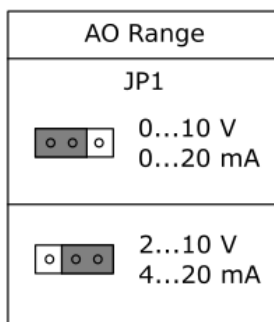
-Terminal MOD (HT-MOD uniquement)

| | | | |
|---|-----|---------------------------|--------------------------------------|
| 6 | V+ | Alimentation électrique : | 24 V CA ±10 % 50-60 Hz, 15-34 V CC |
| 7 | GND | COM GND (-MOD) | Masse Modbus (RS485) – masse commune |
| 8 | - | Données COM (-MOD) | Signal de données Modbus (RS485) |
| 9 | + | Données COM (-MOD) | Signal de données Modbus (RS485) |

Terminal de sonde à distance

| | | | |
|----|------|--------------|--|
| 10 | RD | Puissance RP | Alimentation de la sonde |
| 11 | BK | RP GND | Terrain d'exploration – terrain commun |
| 12 | VOUS | Données RP | Signal de données de la sonde |
| 13 | WH | Données RP | Signal de données de la sonde |

Paramètres du cavalier



Température sélection de la plage du signal de sortie

La plage du signal de sortie de température du SCC-H1T1-R2 peut être ajustée selon le tableau suivant et en configurant les commutateurs DIP en conséquence.

| Nombre (Interrupteur DIP) | Plage de signal de sortie de température [°C] | Plage de signal de sortie de température [°F] |
|---------------------------------|--|--|
| 0 ¹⁾ | -40...60 °C | -40...140 °F |
| 1 | 0...50 °C | 32...122 °F |
| 2 | -35...35°C | -31...95 °F |

1) Position standard du commutateur DIP

positions du commutateur DIP

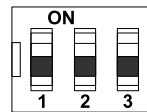


Figure 1: All DIP switches in position OFF

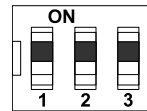


Figure 2: All DIP switches in position ON

| Nombre | Commutateur DIP de position | | |
|-------------------|-----------------------------|-----------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 |
| 0 ¹⁾ = | DÉSACTIVÉ | DÉSACTIVÉ | DÉSACTIVÉ |
| 1 = | SUR | DÉSACTIVÉ | DÉSACTIVÉ |
| 2 = | DÉSACTIVÉ | SUR | DÉSACTIVÉ |
| 3 = | SUR | SUR | DÉSACTIVÉ |
| 4 = | DÉSACTIVÉ | DÉSACTIVÉ | SUR |
| 5 = | SUR | DÉSACTIVÉ | SUR |
| 6 = | DÉSACTIVÉ | SUR | SUR |
| 7 = | SUR | SUR | SUR |

1) Position standard

Indicateur LED

Une LED d'état est située à l'intérieur du boîtier de l'émetteur. En fonctionnement normal, elle clignote une fois toutes les 5 secondes. En cas d'alarme ou de défaut, elle clignote toutes les secondes et, si un terminal de commande est connecté, un message d'erreur s'affiche.



Pour plus de détails, consultez la section « Messages d'erreur » à la page 7.

Fonctionnement et configuration

Le SCC-H1T1-R2 est conçu pour fonctionner dans la plupart des applications. Cependant, il peut être ajusté avec précision pour s'adapter parfaitement à l'application.

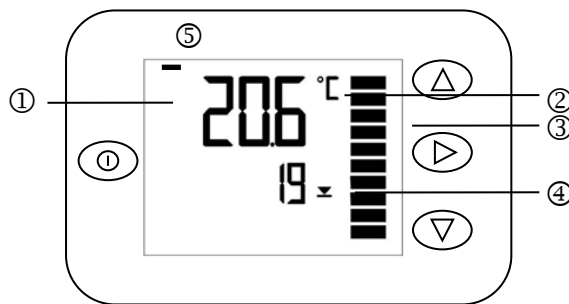
Pour configurer l'émetteur SxC ou pour accéder aux paramètres minimum et maximum, il faut utiliser soit le terminal de commande SxC intégré en option (OPC-S), soit un terminal de commande à distance (OPA-S ou OPU-S), soit la communication Modbus (-MOD).

Il est également possible de charger des paramètres sur un accessoire de mémoire enfichable (AEC-PM2) et de les copier sur d'autres SCC-H1T1-R2.



Pour plus de détails sur le branchement, consultez la fiche d'installation SCC-H1T1-R2, document n° 70-00-1117 sur notre site web www.vectorcontrols.com

Terminal d'exploitation



| Symbole de bouton | Fonction | Description |
|-------------------|---------------|--|
| Ⓛ | Touche GAUCHE | Quitter le menu des paramètres Appui long : Désactive le SxC Appui court : Active le SxC s'il est éteint |
| △ | Touche HAUT | Affichage des valeurs maximales ; une pression de plus de 3 secondes réinitialise la valeur maximale. |
| ▽ | Touche BAS | Affichage des valeurs minimales : une pression de plus de 3 secondes réinitialise la valeur minimale. |
| ▷ | Touche DROITE | Sélectionnez l'émetteur, pour les émetteurs disposant de plusieurs entrées. |

Écran LCD

| Position | Description |
|----------|--|
| 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 graphique du signal de sortie ou d'entrée avec une résolution de 10 % |
| 4 | Petit affichage à 4 chiffres de la valeur actuelle ou du paramètre de contrôle |
| 5 | Barre de gauche = affichage de la valeur minimale Barre de droite = affichage de la valeur maximale |

Messages d'erreur

Le message d'erreur suivant peut s'afficher :

Err1 : Délai de communication dépassé entre le terminal et l'émetteur. Le terminal se réinitialisera dans 10 secondes.

Err2 : Capteur de température défectueux. La connexion au capteur de température est peut-être interrompue ou le capteur est endommagé.

Err3 : Capteur d'humidité défectueux. La connexion au capteur d'humidité est peut-être interrompue ou le capteur est endommagé.

Affichage et réinitialisation des valeurs minimales et maximales

Appuyez sur la touche HAUT pour afficher les valeurs maximales, appuyez sur la touche BAS pour afficher les valeurs minimales.

Pour réinitialiser les valeurs minimales ou maximales, appuyez sur la touche HAUT ou BAS pendant plus de 3 secondes pendant que la valeur minimale ou maximale est affichée.

Définition des paramètres

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

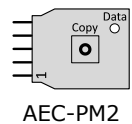
1. Appuyez simultanément sur les boutons HAUT et BAS pendant 3 secondes. L'écran affiche CODE.
2. Sélectionnez un mot de passe à l'aide des touches HAUT et BAS. Composez **le 09** pour accéder aux paramètres de configuration. Après avoir sélectionné le mot de passe correct, appuyez sur la touche DROITE.
3. Une fois connecté, utilisez les touches HAUT ou BAS pour sélectionner IP pour la configuration d'entrée ou OP pour la configuration de sortie.
Une fois votre choix effectué, appuyez sur la touche DROITE.
4. Les paramètres vont maintenant s'afficher. Les petits chiffres indiquent le numéro du paramètre et les grands chiffres indiquent 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 pour indiquer que le paramètre est désormais modifiable. Utilisez les touches HAUT et BAS pour ajuster la valeur.
6. Une fois terminé, appuyez sur la touche DROITE ou GAUCHE pour revenir au niveau de sélection des paramètres.
7. Appuyez de nouveau sur la touche GAUCHE pour quitter le menu. L'appareil reprendra son fonctionnement normal si aucune touche n'est enfoncée pendant plus de 5 minutes.

Copier les paramètres vers d'autres périphériques SCC-H1T1-R2

Les ensembles de paramètres complets peuvent être copiés sur d'autres appareils SxC-H1T1-R2 à l'aide de l'accessoire de mémoire enfichable AEC-PM2.

▲ Paramètres de chargement de SCC-H1T1-R2 vers AEC-PM2

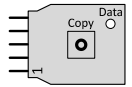
1. Connectez la mémoire du module AEC-PM2 au SxC maître.
2. Connectez-vous au SxC à l'aide du terminal de commande ou de la communication Modbus.
3. Charger les paramètres dans AEC-PM2 :
 - a. Réglez le paramètre IP 11 sur 1 pour démarrer la copie des paramètres vers l'AEC-PM2.
 - b. Configurez le paramètre IP 11 sur 2 pour démarrer la copie des paramètres vers l'AEC-PM2 avec incrémentation automatique de l'adresse Modbus.
4. La LED « Data » de l'AEC-PM2 s'allume pendant 5 secondes si la copie des paramètres réussit et que l'IP11 est réglé sur 0. Si la copie des paramètres échoue, la LED clignote pendant 5 secondes et l'IP11 est réglé sur 7.



AEC-PM2

▲ Copie des paramètres de AEC-PM2 vers SCC-H1T1-R2

1. Connectez la mémoire enfichable AEC-PM2 à l'autre SxC
2. Appuyez sur le bouton « Copier » de l'AEC-PM2
3. La LED « Data » de l'AEC-PM2 s'allume pendant 5 secondes si les paramètres ont été copiés avec succès.
En cas d'échec de la copie, la LED clignote pendant 5 secondes et l'IP11 est réglé sur 7.
4. Si l'incrémentation automatique d'adresse Modbus est activée, le SCC-H1T1-R2 incrémente l'adresse du périphérique Modbus et enregistre la nouvelle adresse dans l'AEC-PM2. Une fois l'opération terminée, le SCC-H1T1-R2 redémarre pour appliquer les modifications.



Push to copy configuration

Capteur

Capteur d'humidité de précision

Capteur standard AES4-HT-A3

Relative humidity absolute accuracy

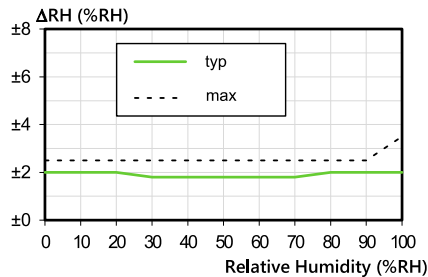


Figure 1: Précision typique et maximale de l'HR à 25 °C (77 °F) / Précision absolue de l'humidité relative

Fonction anti-fluage pour les appareils équipés de capteurs AES-RP

Garantir une grande précision de la mesure de l'humidité. Lorsque le capteur AES-RP est exposé à des environnements très humides pendant une période prolongée, une fonction anti-fluage s'active automatiquement afin de garantir la précision de l'élément de détection. Pendant l'activation de cette fonction, la valeur d'humidité relative peut sembler se figer brièvement.

fonction de reconditionnement des capteurs

Le reconditionnement de l'élément de détection d'humidité élimine la contamination chimique et les effets de fluage sur le capteur et garantit son fonctionnement avec la précision spécifiée. Le reconditionnement peut être configuré pour s'exécuter une seule fois, périodiquement ou uniquement à la mise sous tension.

Le paramètre **IP08** permet le reconditionnement des 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 réinitialisé pendant la durée indiquée dans **IP08 (en minutes)**. Pendant ce temps, la LED d'état clignote à un rythme d'une seconde.
- Si aucun intervalle n'est défini avec **IP09**, le nombre dans **IP08** est mis à 0, une fois le reconditionnement commencé.
- Si un intervalle est défini via **IP09**, sa valeur reste inchangée. Lorsque le compteur interne atteint zéro, le reconditionnement s'arrête. L'intervalle en heures défini dans **IP09** détermine le délai d'attente avant le prochain reconditionnement. L'intervalle est suspendu en cas de coupure de courant et reprend au rétablissement du courant.

Le paramètre **IP10** permet une remise en état à chaque mise sous tension. Cet intervalle de remise en état est indépendant des paramètres **IP08** et **IP09**. À chaque mise sous tension, le capteur effectuera la remise en état selon la durée en minutes définie par **IP10**.



Recommandation

Nous recommandons de régler la valeur **IP08 sur un temps de reconditionnement de 80** minutes si le capteur est hors de sa plage de précision.



Note

L'écran se figera pendant la remise en état.



Important

Le reconditionnement ne se poursuivra pas s'il est interrompu par une coupure de courant !

Paramètres de configuration

L'émetteur s'adapte parfaitement à l'application. Ses paramètres sont configurés via le terminal de commande intégré OPC-S ou les terminaux de commande externes OPA-S/OPU-S. Pour utiliser toutes les fonctions décrites ci-dessous et obtenir un affichage correct, il est impératif d'utiliser des unités OPA-S ou OPU-S dotées d'une version de firmware V1.5 ou supérieure.

configuration d'entrée

| Paramètre | Description | Gamme | Standard |
|--|--|------------------------------------|-------------|
| <i>Paramètre de température</i> | | | |
| IP 00 | TI1 : Celsius ou Fahrenheit, C = DÉSACTIVÉ (OFF), F = ACTIVÉ (ON) | MARCHE, ARRÊT | DÉSACTIVÉ |
| IP 01 | TI1 : Échantillons prélevés pour le calcul de la moyenne du signal de commande | 1...255 | 3 |
| IP 02 | TI1 : Étalonnage | -10...10 | 0,0 |
| IP 03 | TI1 : Température du signal de sortie minimal Remarque : N'a d'effet que lorsque le commutateur DIP est en position 0. | -40...215°C (419°F) | -40 °C |
| IP 04 | TI1 : Température du signal de sortie maximal Remarque : N'a d'effet que lorsque le commutateur DIP est en position 0. | -40...215°C (419°F) | 60°C |
| <i>Paramètre d'humidité</i> | | | |
| IP 05 | HI1 : Afficher le pourcentage | MARCHE, ARRÊT | SUR |
| IP 06 | HI1 : Échantillons prélevés pour le calcul de la moyenne du signal de commande | 1...255 | 3 |
| IP 07 | HI1 : Étalonnage | -10...10 | 0,0 |
| IP 08 | Durée du reconditionnement du capteur AES4-HT. Cette valeur sera effacée si le reconditionnement périodique n'est pas actif. Elle restera affichée si le reconditionnement périodique est activé. 0 : Inactif | 0-240 min | 0 (inactif) |
| IP 09 | 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 heures | 0 (inactif) |
| IP 10 | Remise en état sous tension du capteur AES4-HT. Le capteur est reconditionné à chaque mise sous tension. Les réglages de reconditionnement périodique sont sans effet. 0 : Inactif. | 0-240 min | 0 (inactif) |
| IP 11 | Copie du paramètre AEC-PM2 0 : Copie du paramètre réussie ; aucune action requise 1 : Début de la copie des paramètres vers AEC-PM2 2 : Démarrez la copie des paramètres vers l'AEC-PM2 avec incrémentation automatique de l'adresse (valide uniquement pour le type -MOD)* 7 : Échec de la copie (pas d'AEC-PM2 ni d'erreur de communication) | 0...2 7 affichage uniquement | 0 |
| <i>Paramètre Modbus (visible uniquement avec le type -MOD)</i> | | | |
| IP 12 | Adresse de communication Modbus | 1-247 | 1 |
| IP 13 | Débit de bauds Modbus : 0 = 19200 1 = 4800 2 = 9600 3 = 19200 4 = 38400 | 0-4 | 3 |
| IP 14 | Mode de communication Modbus : 0 = Modbus RTU, sans parité, 2 bits d'arrêt ; 1 = Modbus RTU, parité paire, 1 bit d'arrêt ; 2 = Modbus RTU, parité impaire, 1 bit d'arrêt ; 3 = Modbus RTU, sans parité, 1 bit d'arrêt ; 4 = Modbus ASCII, sans parité, 2 bits d'arrêt ; 5 = Modbus ASCII, parité paire, 1 bit d'arrêt. 6 = Modbus ASCII, parité impaire, 1 bit d'arrêt | 0-6 | 1 |
| IP 15 | Autoriser la modification des paramètres via Modbus 0 = Aucune monnaie autorisée 1 = Monnaie autorisée | 0-1 | 1 |

(*) Avec l'incrémentation automatique de l'adresse, l'identifiant esclave Modbus est incrémenté lors de la copie des paramètres de l'AEC-PM2 vers le SCC. Ce processus est répété pour chaque appareil jusqu'à ce que l'identifiant esclave maximal (247) soit atteint.

Configuration de sortie analogique H1T1 uniquement

| Paramètre | Description | Gamme | Standard |
|-----------|---|-------------|----------|
| OP 00 | AO1, humidité : Signal de sortie de configuration : 0 = Entrée de température de retour 1 = Valeur minimale de la température de retour 2 = Valeur maximale de la température de 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% |
| OP 03 | AO2, température : Signal de sortie de configuration : 0 = Entrée de température de retour 1 = Valeur minimale de la température de retour 2 = Valeur maximale de la température de retour | 0...2 | 0 |
| OP 04 | AO2, température : Limitation minimale du signal de sortie | 0...Max. % | 0% |
| OP 05 | AO2, température : Limitation maximale du signal de sortie | Min....100% | 100% |

Configuration du signal de sortie

Le type de signal de sortie analogique peut être configuré par cavalier pour des signaux de commande 0-10 V CC ou 0-20 mA. Les cavaliers sont situés à proximité du connecteur de chaque sortie analogique. Consultez le tableau ci-dessous pour le positionnement des cavaliers. Le réglage d'usine est de 0-10 V CC.

| Type de signal | JP1, JP2 |
|----------------|----------|
| 0 - 10 V | (1-2) |
| 0 - 20 mA | (2-3) |

La plage de signal peut être réglée avec JP3 pour les deux sorties analogiques. JP3 ne fonctionne que si la plage de sortie spécifiée par OP01 et OP02 est laissée à sa valeur par défaut (0...100 %). Dans tous les autres cas, la position de JP3 est sans effet et c'est la plage définie par les paramètres de sortie qui s'applique.

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

Paramètres du cavalier



Pour les réglages des cavaliers, voir le chapitre **Paramètres du cavalier** à la page 5.

Configuration Modbus

Spécifications de communication Modbus RTU/ASCII

- Norme MODBUS RS485 à 2 fils conforme à la norme EIA/TIA 485
- communication de type esclave
- Prend en charge jusqu'à 127 nœuds sur un seul réseau
- Types de transmission sélectionnables :
- **RTU** avec somme de contrôle CRC16
- ASCII avec somme de contrôle LRC
- Débits en bauds : 4800, 9600, **19200** , 38400
- Parité : Aucune parité, impair ou **pair parité** .

Par défaut : RTU avec 8 bits de données, 1 bit de parité paire, 1 bit d'arrêt. Débit en bauds : 19 200.

normes

| | |
|----------------------------|--|
| Norme de communication : | Modbus (www.modbus.org) |
| Paramètre par défaut : | Débit de 19 200 bauds, RTU 8 bits de données, 1 bit de parité paire, 1 bit d'arrêt |
| Vitesse de communication : | 4800, 9600, 19200, 38400 |
| Protocole: | Modbus RTU avec somme de contrôle CRC16, Modbus ASCII avec somme de contrôle LRC |
| Parité – bit d'arrêt : | sans parité – 2 arrêts , parité paire ou impaire – 1 arrêt, sans parité – 1 arrêt (mode RTU uniquement) |

Mode « sans parité » : dans ce cas, un deuxième^{bit} d'arrêt est utilisé pour maintenir la longueur de l'octet (11 bits pour RTU et 10 bits pour ASCII, bits de début et de fin inclus) conformément à la spécification Modbus. Les autres modes de port série possibles, tels que la parité impaire ou les débits de transmission autres que ceux listés, ne sont pas pris en charge.

Commandes Modbus prises en charge

- 03 (0x03) : Lecture de plusieurs registres
- 06 (0x06) : Écriture dans un seul registre
- 16 (0x10) : Écriture dans plusieurs registres

Dans les commandes 03 et 16, le nombre de registres autorisés varie de 1 à 32. Bien que la spécification Modbus permette la lecture et l'écriture d'un plus grand nombre de registres, un paquet ne prend en charge que 32 registres Modbus au maximum. Un registre Modbus est codé sur 16 bits. L'esclave Modbus transmet les valeurs sous forme d'entiers signés de 16 bits.

En cas d'adressage de commande hors plage ou de commande non prise en charge, l'esclave Modbus répond par un message d'exception conformément à la spécification Modbus.

Configuration des périphériques SxC-MOD

Les paramètres de communication peuvent être définis à l'aide du terminal de commande intégré optionnel OPC-S, d'un terminal de commande externe OPA-S / OPU-S ou via Modbus.

L'OPA-S utilise les paramètres IP pour ajuster les paramètres de communication.

Configuration avec OPA-S

1. Appuyez simultanément sur les boutons HAUT/BAS pendant trois secondes.
2. Sélectionnez 009 à l'aide des boutons HAUT/BAS.
3. Appuyez sur OPTION après avoir sélectionné le code correct.
4. Une fois connecté avec le code 009, les paramètres IP et OP s'affichent. Sélectionnez IP et appuyez sur la touche Option pour confirmer.
5. Sélectionnez les paramètres à l'aide des boutons HAUT/BAS. Modifiez un paramètre en appuyant sur le bouton OPTION. Utilisez les boutons HAUT/BAS pour ajuster sa valeur.
6. Une fois la saisie terminée, appuyez sur OPTION pour enregistrer la nouvelle valeur et revenir au menu de sélection. Appuyer sur le bouton MARCHE/ARRÊT gauche sans appuyer sur OPTION annulera la valeur et vous reviendrez au menu sans l'enregistrer.
7. Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT pour quitter le menu. L'appareil reprendra son fonctionnement normal si aucun bouton n'est enfoncé pendant plus de 5 minutes.

Configuration d'entrée

Paramètres IP pour les paramètres Modbus

| Paramètre | Description | Gamme | Standard |
|-----------|--|----------|----------|
| IP 00 | Unité 0 = unités SI 1 = Unités impériales | 0-1 | 0 |
| IP 12 | Adresse de communication | 1-247 | 1 |
| IP 13 | Débit en bauds : 0 = 19200 1 = 4800 2 = 9600 3 = 19200 4 = 38400 | 0-4 | 3 |
| IP 14 | Mode de communication : 0 = Modbus RTU, sans parité, 2 bits d'arrêt 1 = Modbus RTU, parité paire, 1 bit d'arrêt 2 = Modbus RTU, parité impaire, 1 bit d'arrêt 3 = Modbus RTU, sans parité, 1 bit d'arrêt 4 = Modbus ASCII, sans parité, 2 bits d'arrêt 5 = Modbus ASCII, parité paire, 1 bit d'arrêt 6 = Modbus ASCII, parité impaire, 1 bit d'arrêt | 0-6 | 1 |
| IP 15 | Autoriser la modification des paramètres via Modbus 0 = Aucune monnaie autorisée 1 = Monnaie autorisée 37 = Modification autorisée, y compris les paramètres OE (réservé aux experts) | 0-1 (37) | 1 |



Changement d'adresse enregistré par message diffusé

Il n'est pas possible de modifier l'enregistrement d'adresse réseau par le biais d'un message diffusé.

Adresses Modbus

Description de l'entrée du tableau

Adresse : Adresse Modbus pour accéder aux informations

Accès : Spécifie comment les données peuvent être consultées. R : Accès en lecture seule, R/W : Accès en lecture et en écriture

Description : Décrit le type d'entrée

Multiplicateur : Multipliez la valeur affichée en Modbus par « Multiplicateur » pour calculer la valeur réelle.

Unité : Unité de ce paramètre

Adresses de valeur du capteur

| Adresse | Accéder | Description | Gamme | Multiplicateur | Unité |
|---------|---------|--|-----------|----------------|--------------|
| 0 | R | Valeur de température | -400-1250 | 0,1 | °C |
| | | | -400-2570 | 0,1 | °F |
| 1 | R | Valeur de température minimale | -400-1250 | 0,1 | °C |
| | | | -400-2570 | 0,1 | °F |
| 2 | R | Valeur de température maximale | -400-1250 | 0,1 | °C |
| | | | -400-2570 | 0,1 | °F |
| 3 | R/W | Réinitialiser les valeurs de température minimale et maximale : inscrivez « 1 » dans ce registre pour réinitialiser les valeurs. | 0-1 | 1 | Aucune unité |
| 4 | R | Valeur d'humidité | 0-1000 | 0,1 | % |
| 5 | R | Humidité minimale | 0-1000 | 0,1 | % |
| 6 | R | Température maximale | 0-1000 | 0,1 | % |
| 7 | R/W | Réinitialiser les valeurs minimales et maximales d'humidité : inscrivez « 1 » dans ce registre pour réinitialiser les valeurs. | 0-1 | 1 | Aucune unité |

Configuration d'entrée paramètres

| Adresse | Accéder | Description | Gamme | Multiplicateur | Unité |
|---------|---------|--|----------|----------------|--------------|
| 200 | R/W | Unité de température | 0-1 | 1 | Aucune unité |
| 201 | R/W | Échantillons prélevés pour le calcul de la moyenne du signal d'entrée de température | 1-255 | 1 | Aucune unité |
| 202 | R/W | Étalonnage du capteur de température | -100-100 | 0,1 | °C |
| | | | -180-180 | 0,1 | °F |
| 203 | R/W | Température minimale | -40-215 | 1 | °C |
| | | | -40-419 | 1 | °F |
| 204 | R/W | Température maximale | -40-215 | 1 | °C |
| | | | -40-419 | 1 | °F |
| 205 | R/W | Afficher le pourcentage d'humidité sur l'OPA-S | 0-1 | 1 | Aucune unité |
| 206 | R/W | Échantillons prélevés pour le calcul de la moyenne du signal d'entrée d'humidité | 1-255 | 1 | Aucune unité |
| 207 | R/W | Étalonnage du capteur d'humidité | -100-100 | 0,1 | % |
| 208 | R/W | Durée du reconditionnement du capteur AES4-HT. Cette valeur sera effacée si le reconditionnement périodique n'est pas actif. Elle restera affichée si le reconditionnement périodique est activé. 0 : Inactif | 0-240 | 1 | Minutes |
| 209 | R/W | 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 | 1 | Heures |
| 210 | R/W | Remise en état sous tension du capteur AES4-HT. Le capteur est reconditionné à chaque mise sous tension. Les réglages de reconditionnement périodique sont sans effet. 0 : Inactif. | 0-240 | 1 | Minutes |

Informations sur l'appareil paramètres

| Adresse | Accéder | Description | Gamme | Multiplicateur | Unité |
|---------|---------|---|------------------------|----------------|--------------|
| 400 | R | Version du logiciel | - | 1 | Aucune unité |
| 401 | R | Révision du logiciel | - | 1 | Aucune unité |
| 402 | R | ID de l'appareil | - | 1 | Aucune unité |
| 403 | R | Erreur | 1-7 | 1 | Aucune unité |
| 404 | R | Alarme | 1-7 | 1 | Aucune unité |
| 405 | R/W | Copie AEC-PM2 (Plage 0.. 1, 7 lecture seule) 0 : Copie des paramètres réussie ; aucune action requise. 1 : Début de la copie des paramètres vers AEC-PM2. 2 : Début de la copie des paramètres vers AEC-PM2 avec incrémentation automatique de l'adresse. 7 : Échec de la copie (AEC-PM2 absent ou erreur de communication). | 0-2 7 Lecture seule | 1 | Aucune unité |

Configuration Modbus paramètres

| Adresse | Accéder | Description | Gamme | Multiplicateur | Unité |
|---------|---------|--|-------------------------------|----------------|--------------|
| 500 | R/W | adresse du périphérique Modbus | 1 -247 | 1 | Aucune unité |
| 501 | R/W | Débit en bauds Modbus RS485 0 = 19200 1 = 4800 2 = 9600 3 = 19200 4 = 38400 | 0-4 | 1 | Aucune unité |
| 502 | R/W | Mode de communication 0 = Modbus RTU, sans parité, 2 bits d'arrêt ; 1 = Modbus RTU, parité paire, 1 bit d'arrêt 2 = Modbus RTU, parité impaire, 1 bit d'arrêt 3 = Modbus RTU, sans parité, 1 bit d'arrêt 4 = Modbus ASCII, sans parité, 2 bits d'arrêt 5 = Modbus ASCII, parité paire, 1 bit d'arrêt 6 = Modbus ASCII, parité impaire, 1 bit d'arrêt | 0-6 | 1 | Aucune unité |
| 503 | R/W | Autoriser la modification des paramètres via Modbus 0 = Aucune modification autorisée 1 = Modification des paramètres autorisée 37 = Modification des paramètres autorisée, y compris OE (réservé aux experts) | 0-1 37 (expert uniquement) | 1 | Aucune unité |

Remarque : les valeurs par défaut sont en gras.

Paramètres OE (réservé aux experts)

| Adresse | Accéder | Description | Gamme | Multiplicateur | Unité |
|---------|---------|--|-------|----------------|--------------|
| 1000 | R/W | Non utilisé | 0-255 | 1 | Aucune unité |
| 1001 | R/W | Non utilisé | 0-255 | 1 | Aucune unité |
| 1002 | R | Version logicielle OPA-S | 0-255 | 1 | Aucune unité |
| 1003 | R | Version du logiciel SxC | 0-255 | 1 | Aucune unité |
| 1004 | R/W | Non utilisé | 0-255 | 1 | Aucune unité |
| 1005 | R/W | Non utilisé | 0-255 | 1 | Aucune unité |
| 1006 | R | Non utilisé | 0-255 | 1 | Aucune unité |
| 1007 | R/W | Activer la fonction anti-fluage du capteur d'humidité : 0 = désactivé, 1 = activé | 0-1 | 1 | Aucune unité |

Capteurs et commandes intelligents simplifiés !

Qualité – Innovation – Partenariat

Vector Controls GmbH
Suisse

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com

