







Transmetteur de température programmable pour sondes PT1000

Le transmetteur mesure la température d'un élément en film de platine PT1000. Le microprocesseur échantillonne la température une fois par seconde. Il calcule un signal de moyenne sur un nombre de secondes prédéfini et génère un signal de sortie basé sur les valeurs inférieure et supérieure de la plage de signal. La plage standard est de -40...400°C (-40...752°F) et la valeur moyenne est de trois secondes. La plage et le type de signal de sortie peuvent être personnalisés par des cavaliers et, si nécessaire, par un outil de programmation. Les gammes de signaux standard sont 0-10VDC, 2-10VDC, 0-20mA et 4-20mA. D'autres gammes peuvent être définies sur le terminal de commande intégré en option "OPC-S" ou en connectant un terminal de commande externe "OPA-S / OPU-S".

Caractéristiques

- Mesure précise de la température pour différentes gammes et précisions
- Mémoire des températures minimales et maximales
- 0...10V, 0...20mA ou 2...10V, 4...20mA sortie du signal de mesure, sélectionnable par cavaliers
- Interrupteur DIP pour le préréglage de la plage de température
- Autres gammes de signaux de température programmables (terminal de commande)
- Filtre de moyenne sélectionnable pour le signal de mesure
- Écran LCD en option (OPC-S) ou écran externe (OPA-S / OPU-S)
- LED d'état
- Modbus RTU/ASCII RS485 pour la surveillance et la configuration
- Copie des réglages avec l'accessoire (AEC-PM2)

Applications

- Pour la mesure de la température à l'intérieur, à l'extérieur, dans les conduits et par immersion dans le domaine du chauffage, de la ventilation et de la climatisation
- Mesurez exactement la plage de température dont vous avez besoin
- Enregistrement des valeurs minimales et maximales pour les environnements critiques
- Surveillance des températures critiques





Configuration de la plage de température

La plage de température de mesure du SCC-T1-Tp2 peut être réglée à l'aide de commutateurs DIP ou ajustée avec précision à l'aide des paramètres de configuration.

▲ Configuration de la plage de température à l'aide d'un commutateur DIP

Les commutateurs DIP permettent de sélectionner les plages de température préréglées suivantes :

Nombre (interrupteur DIP)	Plage de température [°C]	Plage de température [°F]
0 1)	-40400 °C	-40752 °F
1	-4060 °C	-40140 °F
2	050 °C	32122 °F
3	0100 °C	32212 °F
4	0250 °C	32482 °F
5	-40150 °C	-40302 °F
6	-2080 °C	-4176 °F
7	-1535 °C	595 °F

¹⁾ Position standard du commutateur DIP



Pour plus de commodité, les commutateurs DIP permettent de sélectionner une plage de température prédéfinie. Pour plus de détails, voir la section "Sélection de la plage de température" à la page 8.

A Régler individuellement la plage de mesure de la température

Le signal de température peut être réglé avec précision pour s'adapter à votre système. Définissez votre signal en fixant une limite de température minimale et maximale. La sortie ne réagit que lorsque la température est supérieure à la limite inférieure. Le signal de sortie sera étendu jusqu'à la limite supérieure. Cela permet d'utiliser toute la résolution du signal de sortie, même si seule une fraction de la plage de signal du capteur de température est utilisée. Remarque : cela n'améliore pas la résolution de la détection, mais uniquement celle du signal de sortie.



Pour plus d'informations, consultez la section "Sélection de la plage de température" à la page 8.

Valeurs minimales et maximales

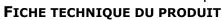
En utilisant le terminal de commande intégré optionnel "OPC-S" ou l'unité de commande externe "OPA-S / OPU-S", l'utilisateur peut lire et réinitialiser les valeurs minimales et maximales. Les valeurs minimales et maximales peuvent être envoyées à la sortie à l'aide du paramètre OP 00. De cette manière, le transmetteur peut être utilisé pour surveiller la température dans des environnements critiques. Les valeurs minimales et maximales sont stockées dans l'EEPROM toutes les minutes. Elles sont disponibles même après une coupure de courant.

Sécurité



DANGER! Conseils de sécurité

Cet appareil est destiné à être utilisé comme transmetteur 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 est de la responsabilité du client, de l'installateur et du 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

Nom du produit	Produit No.	Description / Fonction
SCC-T1-Tp2-1 1)	40-300157	Transmetteur de température pour sonde PT1000 (sonde non incluse) avec 2 presse-étoupes
SCC-T1-Tp2-08-1	40-300159	Transmetteur de température avec sonde PT 1000, longueur 8 cm
SCC-T1-Tp2-16-1	40-300111	Transmetteur de température avec sonde PT 1000, longueur 16 cm
SCC-T1-Tp2-24-1	40-300112	Transmetteur de température avec sonde PT 1000, longueur 24 cm
SCC-T1-Tp2-MOD-1 1)	40-300241	Transmetteur de température pour sonde PT1000 (sonde non incluse) avec 2 presse-étoupes et communication Modbus RTU / ASCII
SCC-T1-Tp2-08-MOD-1	40-300242	Transmetteur de température, avec sonde de gaine PT 1000, longueur 8 cm et communication Modbus RTU / ASCII
SCC-T1-Tp2-16-MOD-1	40-300243	Transmetteur de température, avec sonde de gaine PT 1000, longueur 16 cm et communication Modbus RTU / ASCII
SCC-T1-Tp2-24-MOD-1	40-300244	Transmetteur de température, avec sonde de gaine PT 1000, longueur 24 cm et communication Modbus RTU / ASCII

¹⁾ Un capteur PT1000 externe conforme à la norme EN 60751 doit être connecté. Pour les capteurs Vector Controls, voir les accessoires ci-dessous.

Accessoires

Nom du produit	Produit No.	Description
Terminal de con	nmande intégré	
OPC-S	40-500029	Terminal de commande intégré en option pour les appareils SCC. Remplace le couvercle du boîtier
Capteurs et son	des	
S-Tp2-2	40-200012	Câble volant capteur PT1000, câble de 2 m
S-Tp2-2H	40-200156	Sonde PT1000 à fil volant, câble haute température de 2 m
S-Tp2-5H	40-200158	Sonde PT1000 à fil volant, câble haute température de 5 m
SC-Tp2-2	40-200101	Câble volant PT1000 capteur de contact pour montage sur conduite, câble de 2 m
SD-Tp2-12-2	40-200024	Sonde de gaine PT1000 à fil volant ; longueur de la sonde 12 cm, câble de 2 m
SD-Tp2-20-2	40-200027	Sonde de gaine PT1000 à fil volant ; longueur de la sonde = 20 cm, câble de 2 m
SRA-Tp2	40-200041	Capteur PT1000 intérieur
SOD-Tp2-1	40-200148	Capteur PT1000 pour l'extérieur
AMI-Sx-1	40-5100xx	Doigt de gant avec filetage NTP ½" pour capteurs de température Longueur du doigt de gant : 5, 7,5, 10, 15, 20, 30, 40 cm (2, 3, 4, 6, 8, 12, 16 pouces)
AMI-Sx-2	40-5100xx	Doigt de gant avec filetage BSP ½" pour capteurs de température Longueur du doigt de gant : 5, 10, 20, 40 cm (2, 4, 8, 16 pouces)
Terminal d'opéra	ation externe	
OPA-S	40-500006	Terminal d'opération externe
OPU-S	40-500030	Terminal d'opération externe (version US)
Plug-In		
AEC-PM2	40-500130	Module de mémoire enfichable pour la sauvegarde et la copie rapide de jeux de paramètres
Câbles et conne	cteurs	
AMC-1	20-100035	Presse-étoupe PG9 pour câbles Ø 4 - 8 mm (AWG 6 - 1)
AMC-2	20-100067	Connecteur de conduit NPT 1/2



Spécifications techniques

Alimentation	Exigences en matière d'alimentation	24 VAC ±10% 50/60 Hz, 1534 VDC
électrique	Consommation électrique	Max. 2 VA
	Sécurité très basse tension (SELV)	HD 384, classe II
•	Raccordement électrique	Borne à vis pour fil 0,322,0 mm² (AWG 2214)
Entrées de signal	Type de capteur de température	PT1000 EN 6075
•	Plage de température	-40400 °C (-40752 °F± 25 Pa)
Sorties de signal	Sorties analogiques Signal de sortie Résolution Charge maximale	Sortie analogique pour le signal de température $0/210$ VDC ou $0/420$ mA $4,9$ mV ou $0,0098$ mA (11 bits) Tension : $\geq 1 \text{k}\Omega \text{Courant}$: $\leq 500\Omega$
Environnement	Fonctionnement Conditions climatiques Température Température avec affichage intégré Humidité	Selon IEC 721-3-3 classe 3K5 -2570 °C (-13158 °F) 050 °C (32122 °F) <85 % RH sans condensation
	Transport et stockage Conditions climatiques Température Température avec affichage intégré Humidité Conditions mécaniques	Selon IEC 721-3-2 et IEC 721-3-1 classe 3K3 et classe 1K3 -2570 °C (-13158 °F) 050 °C (32122 °F) <95 % RH sans condensation classe 2M2
Normes	Degré de protection	IP64 selon EN 60 529
•	Classe de pollution	II (EN 60 730-1)
•	Classe de sécurité :	III (IEC 60536)
•	Catégorie de surtension	II (EN 60 730-1)
Général	Matériau	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 in)
	Poids (emballage compris) avec couvercle de boîtier standard avec affichage des opérations OPC-S avec sonde de conduit (8/16/24cm)	182g (6.4 oz) 212g (7.5 oz) 248g (8.7 oz), 266g (9.4 oz), 292g (10.3 oz)

Communication des spécifications techniques pour les types -MOD

Réseau	Interface matérielle	RS485 conformément à EIA/TIA 485		
	Nombre maximal de nœuds par réseau	128		
	Nombre maximal de nœuds par segment	64 (appareils vectoriels uniquement)		
	Conducteurs	Câble à paires torsadées blindées (STP)		
	Impédance	100 - 130 ohms		
	Capacité nominale	100 pF/m 16 pF/ft. ou moins		
	Isolation galvanique	Le circuit de communication n'est pas isolé Relier les signaux de terre des appareils entre eux		
	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. Daisy chain selon les spécifications EIA/TIA 485		
	Topologie du réseau			
	Longueur maximale recommandée par chaîne	1200 m (4000 ft.)		
Modbus (Norme de communication	Modbus (www.modbus.org)		
-MOD)	Réglage par défaut	19200 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 arrêts, parité paire ou impaire - 1 arrêt		

Essais et certification des produits



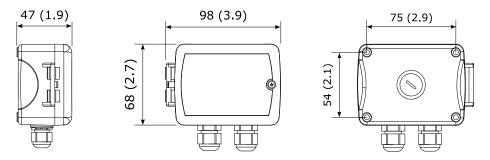
Déclaration de conformité

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 "Téléchargements".

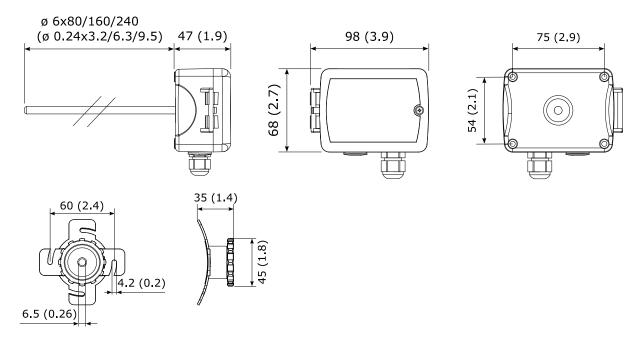


Dimensions, mm (pouces)

SCC-T1-Tp2



SCC-T1-Tp2 avec sonde de conduit



Aperçu de la documentation

Type de document	Document No.	Description
Fiche technique SCC-T1-Tp2	70-00-0175	Fiche technique du produit (ce document)
Fiche d'installation SCC-T1-Tp2	70-00-1005	Fiche de montage et d'installation
SCC-T1-Tp2 Feuille d'installation des conduits	70-00-1006	Feuille de montage et d'installation pour la version sonde de gaine
Module de communication Modbus (type -MOD)	70-00- 1030	Manuel de configuration Modbus TCP
Manuel d'utilisation de l'OPA-S	70-00-0171	Mode d'emploi du terminal de commande externe OPA-S
OPU-S Instruction courte	70-00-0303	Instructions abrégées pour le terminal de commande externe OPU-S (version américaine)

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



Montage et installation

Instructions de montage



Pour plus de détails, voir la fiche d'installation "SCC-T1-Tp2", document no. 70-00-1005 ou la fiche d'installation "SCC-T1-Tp2 duct", document no. 70-00-1006 sur notre page web www.vectorcontrols.com.

Schéma de raccordement SCC-T1-Tp2-1

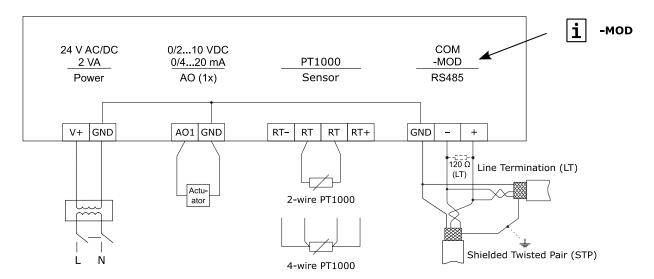
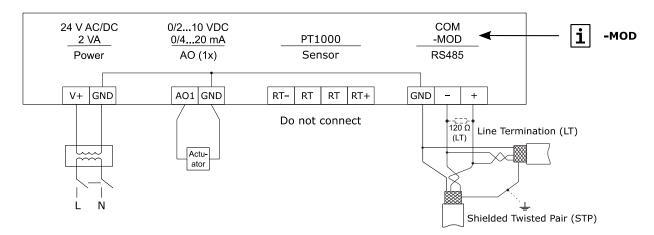
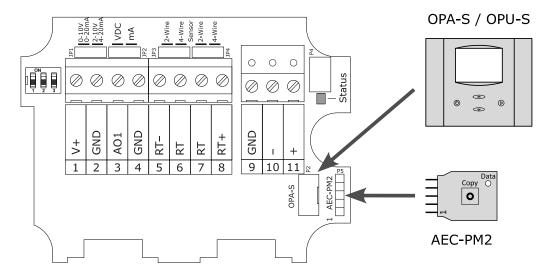


Schéma de raccordement SCC-T1-Tp2-08/-16/-24 (SCC avec sonde de gaine)





Aperçu des connexions



1 V+ Alimentation électrique : 24 VAC ±10% 50-60 Hz, 15-34 VDC 2 GND Alimentation électrique : 0 VAC, 0 VDC - masse commune

3 AO1 Sortie analogique : DC 0(2)...10 V DC 0(4)...20 mA

4 GND Terrain d'entente : Mise à la terre de la sortie analogique - masse commune
5 1) RT- Alimentation du capteur de température : Alimentation négative pour l'élément sensible externe

6 ¹⁾ RT Capteur de température : Entrée de mesure négative pour un élément sensible externe

7 ¹⁾ RT Capteur de température : Entrée de mesure positive pour un élément sensible externe

 $8^{\ 1)}$ RT+ Alimentation du capteur de température : Alimentation positive pour l'élément sensible externe

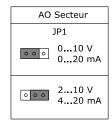
9 GND COM GND (-MOD): Modbus Ground (RS485) - masse commune

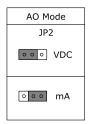
10 - Données COM (-MOD): Signal de données Modbus (RS485) 11 + Données COM (-MOD): Signal de données Modbus (RS485)

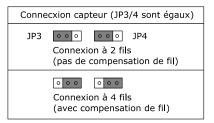
1) Note: ne pas connecter le type SCC-T1-Tp2-08/-16/-24!

Réglages des cavaliers

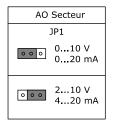
SCC-T1-Tp2-1

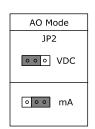


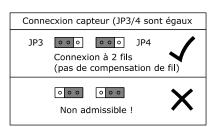




SCC-T1-Tp2-08/-16/-24 (SCC avec sonde de gaine)









Sélection de la plage de température

La plage de température du SCC-T1-Tp2 peut être ajustée selon le tableau suivant et en réglant les interrupteurs DIP en conséquence.

Nombre (interrupteur DIP)	Plage de température [°C]	Plage de température [°F]	
0 1)	-40400 °C	-40752 °F	
1	-4060 °C	-40140 °F	
2	050 °C	32122 °F	
3	0100 °C	32212 °F	
4	0250 °C	32482 °F	
5	-40150 °C	-40302 °F	
6	-2080 °C	-4176 °F	
7	-1535 °C	595 °F	

¹⁾ Position standard du commutateur DIP

Positions des commutateurs DIP

Nombre	Position Interrupteur DIP 1	Position Interrupteur DIP 2	Position Interrupteur DIP 3
01) =	OFF	OFF	OFF
1 =	ON	OFF	OFF
2 =	OFF	ON	OFF
3 =	ON	ON	OFF
4 =	OFF	OFF	ON
5 =	ON	OFF	ON
6 =	OFF	ON	ON
7 =	ON	ON	ON

Figure 1: Tous les commutateurs DIP en position OFF



Figure 2 : Tous les commutateurs DIP en position ON

1) Position standard

Indicateur LED

Une LED d'état est située à l'intérieur du boîtier du transmetteur. En fonctionnement normal, la LED cliquote 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, voir la section "Messages d'erreur" à la page 9.



Fonctionnement et configuration

Le CCN est conçu pour fonctionner dans la plupart des applications. Cependant, il peut être ajusté pour s'adapter parfaitement à l'application.

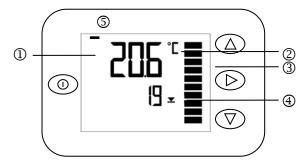
Pour configurer le transmetteur SCC ou accéder aux réglages minimum et maximum, il faut utiliser soit le terminal de commande SCC intégré en option (OPC-S), soit un terminal de commande à distance (OPA-S ou OPU-S), soit la communication Modbus (-MOD).

Il est également possible de charger les réglages dans un accessoire enfichable de mémoire (AEC-PM2) et de les copier dans d'autres CCN.



Pour plus de détails sur le raccordement, voir la fiche d'installation "SCC-T1-Tp2", document no. 70-00-1005 ou la fiche d'installation "SCC-T1-Tp2 duct", document no. 70-00-1006 sur notre page web www.vectorcontrols.com.

Terminal de commande



Symbole du bouton	Fonction	Description
①	Touche GAUCHE	Quitter le menu des paramètres Appui long : Désactive le SCC Appui court : Active le CCS si le CCS est désactivé
Δ	Touche HAUT	Affichage des valeurs maximales, une pression de plus de 3 secondes réinitialise la valeur maximale.
riangle	Touche BAS	Affichage des valeurs minimales, une pression de plus de 3 secondes réinitialise la valeur minimale.
\triangleright	Touche DROITE	Sélectionner l'émetteur, Pour les émetteurs ayant plus d'une entrée.

Écran LCD

Position	Description
1	Grand 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

La condition d'erreur suivante peut s'afficher :

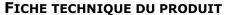
Err1:Le temps de communication entre l'unité terminale et le transmetteur est écoulé. L'unité terminale se réinitialise après 10 secondes.

Err2: Capteur de température défectueux. La connexion au capteur de température peut être interrompue ou le capteur de température 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 lorsque la valeur minimale ou maximale est affichée.





Réglage des paramètres

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

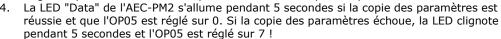
- 1. Appuyez simultanément sur les boutons HAUT et BAS pendant 3 secondes. L'écran affiche CODE.
- 2. Sélectionnez un mot de passe à l'aide des touches HAUT ou BAS. Composez **09** pour accéder aux paramètres de configuration. Après avoir sélectionné le mot de passe correct, appuyez sur la touche DROITE.
- Une fois connecté, utilisez les touches HAUT ou BAS pour sélectionner IP pour la configuration de l'entrée ou OP pour la configuration de la sortie.
 Une fois sélectionné, appuyez sur la touche DROITE.
- 4. Les paramètres s'affichent alors. Les petits chiffres indiquent le numéro du paramètre et les grands chiffres indiquent la valeur du paramètre.
- 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 peut maintenant 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. Appuyez à nouveau sur la touche GAUCHE pour quitter le menu. L'appareil revient au fonctionnement normal si aucune touche n'est actionnée pendant plus de 5 minutes.

Copie des paramètres vers d'autres appareils du SCC

Des jeux de paramètres complets peuvent être copiés sur d'autres appareils SCC à l'aide de l'accessoire de mémoire enfichable AEC-PM2.

▲ Paramètres de chargement de SCC à AEC-PM2

- 1. Connectez la mémoire enfichable AEC-PM2 au CCN maître.
- 2. Connexion au CCN à l'aide du terminal de commande ou de la communication Modbus
- 3. Réglez le paramètre IP 05 sur 1 pour commencer à copier les paramètres dans l'AEC-PM2.





AEC-PM2

Copie des paramètres d'AEC-PM2 vers SCC

- 1. Connecter la mémoire enfichable AEC-PM2 à l'autre SCC
- 2. Appuyer sur le bouton "Copy" 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.

Si la copie des paramètres échoue, la LED clignote pendant 5 secondes !



Push to copy configuration



Paramètres de configuration

Le transmetteur peut être parfaitement adapté à l'application. Ses paramètres sont réglés à l'aide du terminal de commande intégré OPC-S ou des terminaux de commande externes OPA-S / OPU-S. Afin d'utiliser toutes les fonctions décrites ci-dessous et d'obtenir un affichage correct, seules les unités OPA-S ou OPU-S dotées de la version V1.5 du micrologiciel ou d'une version supérieure doivent être utilisées.

Configuration des entrées

Paramètres	Description	Gamme	Standard	
Paramètre de température				
IP 00	TI1 : Celsius ou Fahrenheit, C = OFF, F = ON	ON, OFF	OFF	
IP 01	TI1 : Échantillons prélevés pour le calcul de la moyenne du signal de commande	1255	3	
IP 02	TI1 : Étalonnage	-1010	0.0	
IP 03	TI1 : Température minimale Remarque : n'a d'impact qu'en position 0 du commutateur DIP.	-40400°C (752°F)	-40 °C	
IP 04	TI1 : Température maximale Remarque : n'a d'impact qu'en position 0 du commutateur DIP.	-40400°C (752°F)	400°C	
IP 05	Copie des paramètres AEC-PM2 0 : Copie des paramètres réussie ; pas d'action 1 : Démarrage de la copie des paramètres vers AEC-PM2 7 : Échec de la copie (pas d'AEC-PM2 ou erreur de communication)	01 7 affichage seulement	0	
Paramètre N	Nodbus (visible uniquement avec le type -MOD)			
IP06	Non utilisé	-	ı	
IP07	Non utilisé	-	-	
IP08	Adresse de communication Modbus	1-247	1	
IP09	Vitesse de transmission Modbus : 0 = 19200 1 = 4800 2 = 9600 3 = 19200 4 = 38400	0-4	3	
IP10	Mode de communication Modbus : 0 = Modbus RTU, pas de 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, pas de parité, 1 bit d'arrêt 4 = Modbus ASCII, pas de 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	
P11	Autoriser la modification des paramètres via Modbus 0 = Aucune modification n'est autorisée 1 = Modification autorisée	0-1	1	

Configuration de la sortie analogique

Paramètres	Description	Gamme	Standard
OP 00	Signal de sortie de configuration : 0 = Entrée de la température de retour 1 = Valeur minimale de la température de retour 2 = Valeur maximale de la température de retour	02	0
OP 01	Limitation minimale du signal de sortie	0Max. %	0%
OP 02	Limitation maximale du signal de sortie	Min100%	100%

Configuration Modbus (paramètre)

La configuration et les paramètres Modbus sont décrits dans un document séparé.



Pour plus de détails sur la configuration du Modbus, voir " SCC MOD V1 $_0$ ", document no. 70-00- 1030 sur notre page web $_{\hbox{www.vectorcontrols.com.}}$



Des capteurs et des contrôles intelligents en toute simplicité!

Qualité - Innovation - Partenariat

Vector Controls GmbH Suisse

info@vectorcontrols.com www.vectorcontrols.com

