

Transmetteur de température Rosemount 248



- Ce transmetteur de température de base offre une solution fiable pour les points de mesure de la température
- La conception standard du transmetteur offre des performances souples et fiables dans les environnements de procédés
- Les coûts généraux d'installation sont plus faibles que pour un câblage direct de la sonde, réduisant le besoin en extension et en multiplexeurs coûteux
- Découvrez les avantages des solutions complètes offertes par les transmetteurs de température Rosemount

Transmetteur de température Rosemount 248

Ce transmetteur de température de base offre une solution économique pour les points de mesure de la température



- Transmetteur pour montage en tête de type DIN B
- Diverses options de boîtiers DIN B
- Montage sur rail
- Protocole HART/4–20 mA
- Capacité une sonde avec entrées universelles de sonde (sonde à résistance, T/C, mV, ohms)

La conception standard du transmetteur offre des performances souples et fiables dans les environnements de procédés

- Offre une précision de mesure et une fiabilité améliorées par rapport au câblage direct d'une sonde au système de commande numérique, réduisant ainsi les coûts généraux d'installation
- La stabilité garantie sur un an réduit les coûts d'entretien
- Des diagnostics de sonde ouverte/court-circuitée permettent de détecter les problèmes inhérents aux boucles des sondes
- La compensation des températures ambiantes améliore les performances du transmetteur

Découvrez les avantages des solutions complètes offertes par les transmetteurs de température Rosemount

- Une option de montage sur la sonde permet à Emerson d'offrir une solution complète de mesure de la température, avec un ensemble transmetteur-sonde prêt à installer
- Emerson propose une gamme de sondes à résistance, thermocouples et puits thermométriques qui offre une durabilité supérieure et la fiabilité Rosemount dans la détection de la température et qui complète le portefeuille de transmetteurs Rosemount



Bénéficiez d'une offre cohérente à l'échelle mondiale et d'une assistance locale fournie par de nombreux sites internationaux de fabrication d'instruments de mesure de la température Rosemount



- La fabrication à l'échelle mondiale permet de bénéficier d'un produit de facture identique d'une usine à l'autre et de répondre aux attentes de n'importe quel projet, petit ou grand
- Des conseillers spécialisés dans les instruments vous aident à choisir le bon produit pour votre application de température, et ils vous conseillent sur les meilleures approches pratiques à suivre en matière d'installation
- Un réseau mondial de professionnels Emerson spécialisés dans le service après-vente peut se rendre sur place lorsque leur assistance est nécessaire

Sommaire

Transmetteur de température Rosemount 248page 4

Spécifications du transmetteurpage 9

Certifications du produitpage 13

Schémas dimensionnelspage 19

Transmetteur de température Rosemount 248



Le transmetteur de température Rosemount 248 dispose d'une conception standard qui offre des performances souples et fiables dans les environnements de procédés.

Les caractéristiques du transmetteur sont les suivantes :

- Protocole de communication HART/4-20 mA
- Types de transmetteur pour montage en tête DIN B et pour montage sur rail
- Diverses options de boîtier DIN B
- Têtes de raccordement sanitaire disponibles (codes d'option F et S)
- Certificat d'étalonnage sur 3 points (code d'option Q4)
- Options d'assemblage à la sonde (code d'option XA)

Tableau 1. Transmetteur de température à montage en tête Rosemount 248

★ L'offre standard propose les options les plus courantes. Sélectionner les options marquées d'une étoile (★) pour un délai plus court.

L'offre étendue peut être soumise à des délais de livraison supplémentaires.

Modèle	Description du produit		
248	Transmetteur de température		
Type de transmetteur			
Standard			Standard
H	Montage en tête DIN B		★
Sortie du transmetteur			
Standard			Standard
A	4-20 mA avec signal numérique transmis selon le protocole HART		★
Certifications du produit		Codes d'options de boîtier autorisés	
Standard			Standard
E5	FM Antidéflagrant	A, U, G, H	★
I5	FM Sécurité intrinsèque et zones de Classe I, Division 2	A, B, U, N, C, G, S, H	★
K5	FM Sécurité intrinsèque, antidéflagrant et zones de Classe I, Division 2	A, U, G, H	★
I6	CSA Sécurité intrinsèque et zones de Classe I, Division 2	A, B, U, N, C, G, H	★
K6	CSA Sécurité intrinsèque, antidéflagrant et zones de Classe I, Division 2	A, U, G, H	★
E1	ATEX Antidéflagrant	A, U, G, H	★
I1	ATEX Sécurité intrinsèque	A, B, U, N, C, G, S, H	★
ND	ATEX Poussière	A, U, G, H	★
N1	ATEX Type n	A, U, G, H	★
NC ⁽¹⁾	ATEX Composant de Type n	N	★
E7	IECEX Antidéflagrant et poussière	A, U, G, H	★
I7	IECEX Sécurité intrinsèque	A, B, U, N, C, G, S, H	★
N7	IECEX Type n	A, U, G, H	★
NG	IECEX Composant de type n	N	★
IM ⁽²⁾	GOST (Russie) Sécurité intrinsèque	A, G, H, N	★
EM ⁽²⁾	GOST (Russie) Antidéflagrant	A, G, H, N	★
E3	Chine, Antidéflagrant		★
IM	Chine, Sécurité intrinsèque		★
NA	Aucune certification	Toutes les options	★

Tableau 1. Transmetteur de température à montage en tête Rosemount 248

★ L'offre standard propose les options les plus courantes. Sélectionner les options marquées d'une étoile (★) pour un délai plus court.
L'offre étendue peut être soumise à des délais de livraison supplémentaires.

Boîtier		Matériau	Classification IP	
Standard				Standard
A	Tête de raccordement	Aluminium	IP66/68	★
B	Tête de raccordement BUZ	Aluminium	IP65	★
C	Tête de raccordement BUZ	Polypropylène	IP65	★
G	Tête de raccordement	Acier inoxydable	IP66/IP68	★
H	Tête universelle (boîte de jonction)	Acier inoxydable	IP66/IP68	★
U	Tête universelle (boîte de jonction)	Aluminium	IP66/IP68	★
N	Pas de boîtier			
Offre étendue				
F	Tête de raccordement sanitaire, DIN A	Acier inoxydable poli	IP66/IP68	
S	Tête de raccordement sanitaire, DIN B	Acier inoxydable poli	IP66/IP68	
Dimension d'entrée de câble ⁽³⁾				
Standard				Standard
1 ⁽⁴⁾	M20 x 1,5 (CM20)			★
2	1/2" NPT			★
0	Pas de boîtier			★
Options de montage				
Standard				Standard
XA	Sonde spécifiée séparément et assemblée sur le transmetteur			★
NS	Sans sonde			★

Options (à inclure au modèle sélectionné)

Configuration des niveaux d'alarme				
Standard				Standard
A1	Niveaux d'alarme et de saturation NAMUR, alarme haute			★
CN	Niveaux d'alarme et de saturation NAMUR, alarme basse			★
Étalonnage sur 5 points				
Standard				Standard
C4	Étalonnage sur 5 points (code d'option Q4 requis pour générer un certificat d'étalonnage)			★
Certificat d'étalonnage				
Standard				Standard
Q4	Certificat d'étalonnage (étalonnage sur 3 points)			★
Masse externe				
Standard				Standard
G1	Vis de masse externe			★
Filtre pour secteur				
Standard				Standard
F6	Filtre tension de ligne 60 Hz			★
Connecteur sur l'entrée de câble				
Standard				Standard
GE ⁽³⁾⁽⁵⁾	Connecteur mâle M12 à 4 broches (eurofast®)			★
GM ⁽³⁾⁽⁵⁾	Mini-connecteur mâle, taille A à 4 broches (minifast®)			★

Tableau 1. Transmetteur de température à montage en tête Rosemount 248

★ L'offre standard propose les options les plus courantes. Sélectionner les options marquées d'une étoile (★) pour un délai plus court.

L'offre étendue peut être soumise à des délais de livraison supplémentaires.

Etiquette externe		
Standard		Standard
EL	Etiquette externe pour la certification ATEX Sécurité intrinsèque	★
Option de chaîne de couvercle		
Standard		Standard
G3	Chaîne de couvercle	★
Configuration logicielle		
Standard		Standard
C1	Configuration personnalisée des paramètres de date, de descripteur et de message (fiche de données de configuration requise avec la commande)	★
Numéro de modèle type : 248H A I1 A 1 DR N080 T08 EL U250 CN		

- (1) Le modèle 248H certifié de composant de type n n'est pas certifié comme unité autonome ; une certification supplémentaire est requise pour le système. Le transmetteur doit être installé de telle sorte que l'indice de protection IP54 soit, au moins, atteint.
- (2) Les homologations GOST russes ne sont disponibles que pour le marché russe. Contacter un représentant Rosemount pour plus d'informations.
- (3) Tous les raccords procédé sont de type NPT¹/2", à l'exception des codes de boîtier H et U avec entrée de câble Code 1 et type de sonde Code NS.
- (4) Un adaptateur de filetage d'¹/2" NPT à M20 x 1,5 est utilisé pour les boîtiers H et U avec l'option XA spécifiée.
- (5) Disponible uniquement avec certifications de sécurité intrinsèque pour FM Sécurité intrinsèque ou Non incendiaire (Code d'option I5). Pour conserver la classification NEMA 4X, il doit être installé conformément au schéma Rosemount 03151-1009.



Le transmetteur de température Rosemount 248 dispose d'une conception standard qui offre des performances souples et fiables dans les environnements de procédés.

Les caractéristiques du transmetteur sont les suivantes :

- Protocole de communication HART/4-20 mA
- Type de transmetteur pour montage sur rail
- Certificat d'étalonnage sur 3 points (code d'option Q4)
- Configuration personnalisée des paramètres du logiciel (code d'option C1)

Tableau 2. Transmetteur à montage sur rail Rosemount 248R

★ L'offre standard propose les options les plus courantes. Sélectionner les options marquées d'une étoile (★) pour un délai de livraison plus court.

L'offre étendue peut être soumise à des délais de livraison supplémentaires.

Modèle	Description du produit	
248R	Transmetteur de température monté sur rail	
Protocole de sortie		
Standard		Standard
A	4–20 mA avec signal numérique HART superposé	★
Certifications du produit		
Standard		Standard
I5	FM Sécurité intrinsèque et zones de Classe I, Division 2	★
I6	CSA Sécurité intrinsèque et zones de Classe I, Division 2	★
I1	ATEX Sécurité intrinsèque	★
NC	ATEX Composant de type n	★
I7 ⁽¹⁾	IECEx Sécurité intrinsèque	★
IM	GOST (Russie) Sécurité intrinsèque	★
NA	Non certifié	★

Options (à inclure au modèle sélectionné)

Configuration logicielle		
Standard		Standard
C1	Configuration en usine des champs date, descripteur et message (fiche de configuration requise)	★
Configuration des niveaux d'alarme		
Standard		Standard
A1	Niveaux d'alarme et de saturation NAMUR, alarme haute	★
CN	Niveaux d'alarme et de saturation NAMUR, alarme basse	★
Étalonnage sur 5 points		
Standard		Standard
C4	Étalonnage sur 5 points (code d'option Q4 requis pour générer un certificat d'étalonnage)	★
Certificat d'étalonnage		
Standard		Standard
Q4	Certificat d'étalonnage (étalonnage sur 3 points)	★
Filtre pour secteur		
Standard		Standard
F6	Filtre tension de ligne 60 Hz	★

Tableau 2. Transmetteur à montage sur rail Rosemount 248R

★ L'offre standard propose les options les plus courantes. Sélectionner les options marquées d'une étoile (★) pour un délai de livraison plus court.

L'offre étendue peut être soumise à des délais de livraison supplémentaires.

Modèle	Description du produit	
Style de montage		
Standard		Standard
GR	Montage sur rail en G	★
Numéro de modèle type : 248R A I1 Q4		

(1) Consulter l'usine pour la disponibilité.

Spécifications du transmetteur

Caractéristiques fonctionnelles

Entrées

Sélectionnables par l'utilisateur ; les bornes de la sonde supportent une tension maximum de 42,4 Vcc. Voir « Précision du transmetteur et effets de la température ambiante » à la page 11 pour les différentes options de sondes.

Sortie

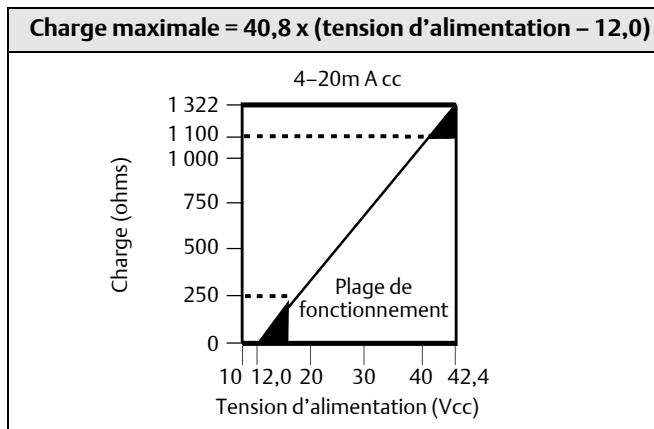
A deux fils 4-20 mA, linéaire avec température ou entrée, signal de sortie numérique superposé sur signal 4-20 mA, disponible pour interface de système de contrôle ou de communication.

Isolation

Isolation entrée/sortie testée à 500 Vca rms (707 Vcc) à 50/60 Hz.

Alimentation électrique

Une alimentation externe est requise pour les dispositifs HART. La tension aux bornes du transmetteur est de 12 à 42,4 Vcc avec une résistance de charge comprise entre 250 et 1 100 ohms. Une tension d'alimentation minimale de 17,75 Vcc est nécessaire avec une charge de 250 ohms. Les bornes d'alimentation du transmetteur supportent 42,4 Vcc au maximum.



Limites d'humidité

Humidité relative de 0 à 99 % sans condensation

Recommandations NAMUR

Le modèle 248 est conforme aux recommandations NAMUR suivantes :

- NE21 – Compatibilité électromagnétique (CEM) pour les appareils de mesure de terrain et de laboratoire
- NE43 – Norme d'informations de rupture du niveau du signal des transmetteurs numériques
- NE 89 – Norme des transmetteurs de température avec traitement numérique du signal

Protection contre les transitoires

Le dispositif de protection optionnel Rosemount 470 empêche les dommages dus aux phénomènes transitoires induits par la foudre, le soudage, les équipements électriques lourds ou les dispositifs de commutation. Voir la Fiche de spécifications du modèle 470 (document n° 00813-0100-4191) pour plus d'informations.

Limites de température

Limites de fonctionnement

- -40 à 85 °C (-40 à 185 °F)

Limites de stockage

- -50 à 120 °C (-58 à 248 °F)

Temps de mise en marche

La précision escomptée est atteinte en moins de 5,0 secondes une fois le transmetteur sous tension lorsque la valeur d'amortissement est réglée à zéro seconde.

Fréquence de mise à jour

Moins de 0,5 seconde

Amortissement

32 secondes maximum. 5 secondes par défaut

Niveaux d'alarme et de saturation personnalisés

La configuration personnalisée en usine des niveaux d'alarme et de saturation est disponible avec le code d'option C1 si des valeurs valides sont fournies à la commande. Ces valeurs peuvent également être configurées sur site à l'aide d'une interface de communication.

Etendue d'échelle minimale recommandée

10 K

Niveau d'alarme

La valeur à laquelle la sortie est forcée en mode de signalisation des défauts dépend du type de configuration sélectionné : standard, conforme à la norme NAMUR NE 43, ou personnalisé. Les valeurs pour les fonctionnements standard et NAMUR sont les suivantes :

Figure 1. Paramètres de fonctionnement

	Standard ⁽¹⁾	Conforme aux recommandations NAMUR NE43 ⁽¹⁾
Sortie linéaire :	3,9 ≤ I ≤ 20,5	3,8 ≤ I ≤ 20,5
Alarme haute :	21 ≤ I ≤ 23 (par défaut)	21 ≤ I ≤ 23 (par défaut)
Alarme basse :	I ≤ 3,75	I ≤ 3,6

(1) Mesuré en milliampères

Certaines défaillances de matériel, telles des défaillances de microprocesseur, entraînent toujours une sortie supérieure à 23 mA.

Caractéristiques physiques

Connexions de l'interface de communication

Bornes de communication : Les pattes sont fixées en permanence aux bornes

Matériaux de construction

Boîtier électronique

- Noryl® renforcé fibre de verre

Têtes de raccordement universelles (codes d'option U et H) et Rosemount (codes d'option A et G)

- Boîtier : Aluminium à faible teneur en cuivre (codes d'option U et A)
- Acier inoxydable (codes d'option G et H)
- Peinture : Polyuréthane
- Joint torique du couvercle : Buna-N

Tête de raccordement BUZ (code d'option B)

- Boîtier : Aluminium
- Peinture : Laque d'aluminium
- Joint torique : Caoutchouc

Montage

Le modèle 248R se monte directement sur un mur ou un rail DIN. Le modèle 248H s'installe dans une tête de raccordement ou une tête universelle montée directement sur une sonde ou indépendamment de la sonde au moyen d'une tête universelle. Le modèle 248H peut aussi être monté sur un rail DIN au moyen d'un clip de montage en option (voir [Tableau 6](#)).

Poids

Code	Options	Poids
248H	Transmetteur pour montage en tête	42 g (1.5 oz)
248R	Transmetteur pour montage sur rail	250 g (8.8 oz)
U	Tête universelle	520 g (18.4 oz)
B	Tête de raccordement BUZ	240 g (8.5 oz)
C	Tête en polypropylène	90 g (3.2 oz)
A	Tête de raccordement Rosemount	524 g (18.5 oz)
S	Tête en acier inoxydable poli	537 g (18.9 oz)
G	Tête de raccordement Rosemount (acier inoxydable)	1 700 g (60 oz)
H	Tête universelle (acier inoxydable)	1 700 g (60 oz)

Indices de protection du boîtier

Les têtes de raccordement universelles (code d'option U) et Rosemount (code d'option A) sont conformes à la norme NEMA 4X et aux indices de protection IP66 et IP68. La tête universelle taraudée au pas 1/2 NPT est un boîtier CSA de type 4X. La tête de raccordement BUZ (code d'option B) a un indice de protection NEMA 4 et IP65.

Caractéristiques métrologiques

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Norme NAMUR NE21

Le Rosemount 248 est conforme aux exigences de la norme NAMUR NE21

Susceptibilité	Paramètre	Influence
Décharge électrostatique	<ul style="list-style-type: none"> • Décharge de contact de 6 kV • Décharge dans l'air de 8 kV 	Aucune
Immunité émise	<ul style="list-style-type: none"> • 80–1 000 MHz à 10 V/m AM 	Aucune
Salve	<ul style="list-style-type: none"> • 1 kV aux entrées et sorties 	Aucune
Onde de choc	<ul style="list-style-type: none"> • 0,5 kV câble à câble • 1 kV câble à la masse (outil aux entrées et aux sorties) 	Aucune
Immunité conduite	<ul style="list-style-type: none"> • 150 kHz à 80 MHz à 10 V 	Aucune

Marquage CE

Le modèle 248 est conforme à toutes les exigences énumérées par les normes CEI 61326-1:2006 et CEI 61326-2-3:2006

Effet de l'alimentation électrique

Moins de $\pm 0,005\%$ de l'étendue d'échelle par volt

Effet des vibrations

Le modèle 248 a subi des essais dans les conditions suivantes sans observer d'effets sur ses performances :

Fréquence	Vibration
10 à 60 Hz	Déplacement de 0,21 mm
60 à 2 000 Hz	Accélération maximale de 3 g

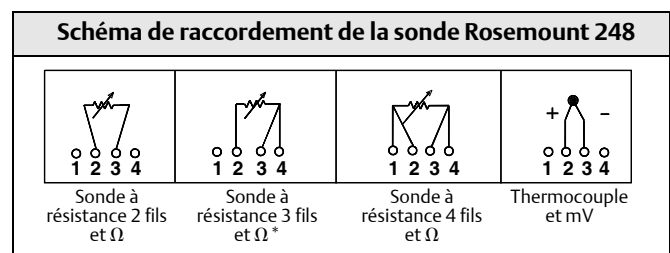
Stabilité

Pour les entrées de sonde à résistance et de thermocouple, le transmetteur a une stabilité de $\pm 0,1\%$ de la valeur ou de $0,1^\circ\text{C}$ (retenir la plus grande valeur) sur une période de douze mois.

Étalonnage automatique

Le convertisseur analogique/numérique s'étalonne automatiquement à chaque actualisation de la valeur de température en comparant la mesure dynamique à des éléments de référence internes extrêmement stables et précis.

Raccordements de la sonde



* Rosemount Inc. fournit des sondes à 4 fils pour toutes les sondes à résistance à élément unique. Pour utiliser ces sondes à résistance dans une configuration à 3 fils, ne pas raccorder le fil non utilisé et l'isoler avec du ruban isolant.

Précision du transmetteur et effets de la température ambiante

Remarque

L'incertitude et l'effet de la température ambiante sont les plus élevés des valeurs fixes et des valeurs en pourcentage de l'étendue d'échelle (voir l'exemple ci-dessous).

Tableau 3. Options d'entrée, précision et effets de la température ambiante du transmetteur Rosemount 248

Sonde	Gamme d'entrées du transmetteur ⁽¹⁾		Précision ⁽¹³⁾		Effets de la température ambiante pour une variation de 1,0 °C (1.8 °F) ⁽²⁾⁽¹²⁾	
	°C	°F	Fixe	% de l'étendue d'échelle	Fixe	% de l'étendue d'échelle
Sondes à résistance à 2, 3 et 4 fils						
Pt 100 ⁽³⁾ (α = 0,00385)	-200 à 850	-328 à 1 562	0,2 °C (0.36 °F)	±0,1	0,006 °C (0.011 °F)	±0,004
Pt 100 ⁽⁴⁾ (α = 0,003916)	-200 à 645	-328 à 1 193	0,2 °C (0.36 °F)	±0,1	0,006 °C (0.011 °F)	±0,004
Pt 200 ⁽³⁾	-200 à 850	-328 à 1 562	1,17 °C (2.11 °F)	±0,1	0,018 °C (0.032 °F)	±0,004
Pt 500 ⁽³⁾	-200 à 850	-328 à 1 562	0,47 °C (0.85 °F)	±0,1	0,018 °C (0.032 °F)	±0,004
Pt 1 000 ⁽³⁾	-200 à 300	-328 à 572	0,23 °C (0.41 °F)	±0,1	0,010 °C (0.018 °F)	±0,004
Ni 120 ⁽⁵⁾	-70 à 300	-94 à 572	0,16 °C (0.29 °F)	±0,1	0,004 °C (0.007 °F)	±0,004
Cu 10 ⁽⁶⁾	-50 à 250	-58 à 482	2 °C (3.60 °F)	±0,1	0,06 °C (0.108 °F)	±0,004
Cu 50 (α = 0,00428)	-185 à 200	-365 à 392	0,68 °C (1.22 °F)	±0,1	0,012 °C (0.022 °F)	±0,004
Cu 100 (α = 0,00428)	-185 à 200	-365 à 392	0,34 °C (0.61 °F)	±0,1	0,006 °C (0.011 °F)	±0,004
Cu 50 (α = 0,00426)	-50 à 200	-122 à 392	0,68 °C (1.22 °F)	±0,1	0,012 °C (0.022 °F)	±0,004
Cu 100 (α = 0,00426)	-50 à 200	-122 à 392	0,34 °C (0.61 °F)	±0,1	0,006 °C (0.011 °F)	±0,004
PT 50 (α = 0,00391)	-200 à 550	-392 à 1 022	0,40 °C (0.72 °F)	±0,1	0,012 °C (0.022 °F)	±0,004
PT 100 (α = 0,00391)	-200 à 550	-392 à 1 022	0,20 °C (0.36 °F)	±0,1	0,006 °C (0.011 °F)	±0,004
Thermocouples⁽⁷⁾						
Type B ⁽⁸⁾⁽⁹⁾	100 à 1 820	212 à 3 308	1,5 °C (2.70 °F)	±0,1	0,056 °C (0.101 °F)	±0,004
Type E ⁽⁸⁾	-50 à 1 000	-58 à 1 832	0,4 °C (0.72 °F)	±0,1	0,016 °C (0.029 °F)	±0,004
Type J ⁽⁸⁾	-180 à 760	-292 à 1 400	0,5 °C (0.90 °F)	±0,1	0,016 °C (0.029 °F)	±0,004
Type K ⁽⁸⁾⁽¹⁰⁾	-180 à 1 372	-292 à 2 501	0,5 °C (0.90 °F)	±0,1	0,02 °C (0.036 °F)	±0,004
Type N ⁽⁸⁾	-200 à 1 300	-328 à 2 372	0,8 °C (1.44 °F)	±0,1	0,02 °C (0.036 °F)	±0,004
Type R ⁽⁸⁾	0 à 1 768	32 à 3 214	1,2 °C (2.16 °F)	±0,1	0,06 °C (0.108 °F)	±0,004
Type S ⁽⁸⁾	0 à 1 768	32 à 3 214	1 °C (1.80 °F)	±0,1	0,06 °C (0.108 °F)	±0,004
Type T ⁽⁸⁾	-200 à 400	-328 à 752	0,5 °C (0.90 °F)	±0,1	0,02 °C (0.036 °F)	±0,004
DIN Type U ⁽¹¹⁾	-200 à 900	-328 à 1 652	0,7 °C (1.26 °F)	±0,1	0,022 °C (0.040 °F)	±0,004
DIN Type U ⁽¹¹⁾	-200 à 600	-328 à 1 112	0,7 °C (1.26 °F)	±0,1	0,026 °C (0.047 °F)	±0,004
Type W5Re/ W26Re ⁽¹²⁾⁽¹³⁾	0 à 2 000	32 à 3 632	1,4 °C (2.52 °F)	±0,1	0,064 °C (0.115 °F)	±0,004
GOST Type L	-200 à 800	-392 à 1 472	0,50 °C (0.90 °F)	±0,1	0,003 °C (0.005 °F)	±0,004
Entrée en millivolts	-10 à 100 mV		0,03 mV	±0,1	0,001 mV	±0,004
Entrée résistance à 2, 3 et 4 fils	0 à 2 000 ohms		0,7 ohm	±0,1	0,028 ohm	±0,004

(1) Les gammes d'entrée s'appliquent uniquement au transmetteur. Les gammes réelles de fonctionnement de la sonde (sondes à résistance ou thermocouples) peuvent être plus limitées.

(2) Les variations de la température ambiante s'entendent par rapport à la température d'étalonnage du transmetteur de 20 °C (68 °F) adoptée en usine.

(3) CEI 751, 1995.

(4) JIS 1604, 1981.

(5) Courbe Edison n° 7.

(6) Bobinage cuivre Edison n° 15.

(7) Précision CJC totale du thermocouple : ±0,5 °C.

(8) Monographe NIST 175, CEI 584.

(9) La précision fixe pour le thermocouple NIST Type B est de ±3,0 °C (±5.4 °F) de 100 à 300 °C (212 à 572 °F).

(10) La précision fixe pour le thermocouple NIST Type K est de ±0,7 °C (±1.3 °F) de -130 à -90 °C (-292 à -130 °F).

(11) DIN 43710.

(12) ASTM E 988-96.

(13) La précision et les effets de la température ambiante sont testés et vérifiés jusqu'à -51 °C (-60 °F) pour l'option LT.

Exemple de précision du transmetteur

Pour une entrée de sonde Pt 100 ($a = 0,00385$) avec une étendue d'échelle de 0 à 100 °C, retenir la valeur la plus élevée des deux valeurs calculées. Dans ce cas, la précision serait de +/-0,2 °C.

Exemple d'effet de la température

Les transmetteurs peuvent être installés à une température ambiante de -40 à 85 °C (-40 à 185 °F). Pour garantir l'exactitude de la mesure, chaque transmetteur est caractérisé individuellement à l'usine sur l'ensemble de cette plage de température.

Pour une entrée de sonde Pt 100 ($a = 0,00385$) avec une étendue d'échelle de 0 à 100 °C et une température ambiante de 30 °C :

- Effets de la température : $0,006 \text{ °C} \times (30 - 20) = 0,06 \text{ °C}$

Erreur totale du transmetteur

Pire cas d'erreur du transmetteur : Incertitude + effets de la température = $0,2 \text{ °C} + 0,06 \text{ °C} = 0,26 \text{ °C}$

Erreur totale probable du transmetteur : $\sqrt{0,2^2 + 0,06^2} = 0,21 \text{ °C}$

Certifications du produit

Sites de production homologués

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, Etats-Unis
 Rosemount Temperature GmbH – Allemagne
 Emerson Process Management Asia Pacific – Singapour

Informations relatives aux directives européennes

Une copie de la déclaration de conformité CE se trouve à la fin du Guide condensé. La révision la plus récente de la déclaration de conformité CE est disponible à l'adresse www.rosemount.com.

Certification FM pour zone ordinaire

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé par Factory Mutual (FM) afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base en matière d'électricité, de mécanique et de protection contre l'incendie. FM est un laboratoire d'essai américain (NRTL) accrédité par les services de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) du gouvernement fédéral des Etats-Unis.

Amérique du Nord

E5 FM Antidéflagrant, protection contre les coups de poussière et non incendiaire
 Certificat : 3016555
 Normes utilisées : FM Classe 3600:1998, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3615:1989, FM Classe 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, ANSI/ISA 60079-11:2009, CEI 60529: 2001, NEMA - 250: 1991
 Marquages : **XP** CL I, DIV 1, GP B, C, D ; **DIP** CL II/III, DIV 1, GP E, F, G si installé conformément au schéma Rosemount 00248-1065. T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C) ; **NI** CL1, DIV 2, GP A, B, C, D T6 (-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C) si installé conformément au schéma Rosemount 00248-1055 ; Type 4X ; IP66/68.

I5 FM Sécurité intrinsèque et non incendiaire
 Certificat : 3016555
 Normes utilisées : FM Classe 3600:1998, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, ANSI/ISA 60079-11:2009, CEI 60529: 2001, NEMA - 250: 1991
 Marquages : **IS** CLASSE I/II/III, DIVISION 1, GROUPE A, B, C, D, E, F, G ; **NI** CLASSE 1, DIVISION 2, GROUPE A, B, C, D T6 (-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C) si installé conformément au schéma Rosemount 00248-1055 ; Type 4X ; IP66/68.

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. Lorsque le code d'option d = N (Aucun boîtier), le transmetteur 248 doit être installé dans un boîtier respectant les exigences des normes ANSI/ISA S82.01 et S82.03 ou d'autres normes pour zones ordinaires applicables.
2. Le code d'option d ne doit pas être égal à N (Aucun boîtier) ou B (Tête de raccordement Buz) pour conserver une classification de Type 4X.
3. Le code d'option d ne doit pas être égal à N (Aucun boîtier) pour conserver une classification de Type 4.

I6 CSA Sécurité intrinsèque et Division 2

Certificat : 1091070

Normes utilisées : CAN/CSA C22.2 n° 0-M90, norme CSA C22.2 n° 25-1966, CAN/CSA C22.2 n° 94-M91, CAN/CSA C22.2 n° 157-92, CSA C22.2 n° 213-M1987, C22.2 n° 60529-05

Marquages : **IS** CLASSE I, DIVISION 1 GROUPE A, B, C, D si installé conformément au schéma Rosemount 00248-1056 ; convient aux zones **CLASSE I DIVISION 2** GROUPE A, B, C, D si installé conformément au schéma Rosemount 00248-1055 ; T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ; Type 4X, IP66/68 pour les options de boîtier « A », « G », « H », « U » ;

K6 CSA Antidéflagrant, Sécurité intrinsèque et Division 2

Certificat : 1091070

Normes utilisées : CAN/CSA C22.2 n° 0-M90, norme CSA C22.2 n° 25-1966, norme CSA C22.2 n° 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n° 94-M91, norme CSA C22.2 n° 142-M1987, CAN/CSA C22.2 n° 157-92, CSA C22.2 n° 213-M1987, C22.2 n° 60529-05


Marquages : **XP** CLASSE I/II/III, DIVISION 1, GROUPE B, C, D, E, F, G si installé conformément au schéma Rosemount 00248-1066 ; **IS** CLASSE I, DIVISION 1 GROUPE A, B, C, D si installé conformément au schéma Rosemount 00248-1056 ; convient aux zones de **CLASSE I DIVISION 2** GROUPE A, B, C, D si installé conformément aux schémas Rosemount 00248-1055 ; T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ; Type 4X, IP66/68 pour les options de boîtier « A », « G », « H », « U » ; joint non requis.

Europe

E1 ATEX Antidéflagrant

Certificat : FM12ATEX0065X

Normes utilisées : EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007, EN 60529:1991 +A1:2000

Marquages :  II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5...T1 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ;

Voir [Tableau 4](#) à la fin de la section Certifications du produit pour [Températures du procédé](#).


Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. Voir le certificat pour la plage de température ambiante.
2. L'étiquette non métallique peut contenir une charge électrostatique et devenir une source d'incendie dans les environnements de Groupe III.
3. Protéger le couvercle de l'indicateur LCD contre les impacts énergétiques supérieurs à 4 joules.
4. Consulter le fabricant pour obtenir des informations concernant la dimension des raccords antidéflagrants.

I1 ATEX Sécurité intrinsèque

Certificat : Baseefa03ATEX0030X

Normes utilisées : EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012


Marquages :  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C), T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)Voir [Tableau 5](#) à la fin de la section Certifications du produit pour [Paramètres d'entités](#).**Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :**

1. L'appareil doit être installé dans un boîtier qui lui assure un degré de protection IP20 au minimum. Les boîtiers non métalliques doivent avoir une résistance de surface inférieure à 1GΩ ; les boîtiers en alliage léger ou en zirconium doivent être protégés des impacts et les frictions à l'installation.

N1 ATEX Type n – Transmetteur uniquement

Certificat : Baseefa13ATEX0045X

Normes utilisées : EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

Marquages :  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ;**Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :**

1. Le transmetteur de température modèle 248 doit être installé dans un boîtier certifié adéquat qui lui assure un degré de protection IP54 au minimum, conformément aux normes CEI 60529 et EN 60079-15.

NC ATEX Type n – Ensemble de mesure de la température


Certificat : BAS00ATEX3145

Normes utilisées : EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

Marquages :  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) ;**ND** ATEX Poussière

Certificat : FM12ATEX0065X

Normes utilisées : EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009, EN 60529:1991 +A1:2000

Marquages :  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) ; IP66**Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :**

1. Voir le certificat pour la plage de température ambiante.
2. L'étiquette non métallique peut contenir une charge électrostatique et devenir une source d'incendie dans les environnements de Groupe III.
3. Protéger le couvercle de l'indicateur LCD contre les impacts énergétiques supérieurs à 4 joules.
4. Consulter le fabricant pour obtenir des informations concernant la dimension des raccords antidéflagrants.

International**E7** IECEx Antidéflagrant

Certificat : IECEx FMG 12.0022X

Normes utilisées : CEI 60079-0:2011, CEI 60079-1:2007-04, CEI 60079-31:2008

Marquages : Ex d IIC T6...T1 Gb, T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5...T1 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ; Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) ; IP66 ;

Voir [Tableau 4](#) à la fin de la section Certifications du produit pour les températures du procédé**Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :**

1. Voir le certificat pour la plage de température ambiante.
2. Protéger le couvercle de l'indicateur LCD contre les impacts énergétiques supérieurs à 4 joules.
3. Consulter le fabricant pour obtenir des informations concernant la dimension des raccords antidéflagrants.

I7 IECEx Sécurité intrinsèque

Certificat : IECEx BAS 07.0086X

Normes utilisées : CEI 60079-0:2011, CEI 60079-11:2011

Marquages : Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C) T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

Voir [Tableau 5](#) à la fin de la section Certifications du produit pour les paramètres d'entité.**Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :**

1. L'appareil doit être installé dans un boîtier qui lui assure un degré de protection IP20 au minimum. Les boîtiers non métalliques doivent avoir une résistance de surface inférieure à 1GΩ ; les boîtiers en alliage léger ou en zirconium doivent être protégés des impacts et les frictions à l'installation.

N7 IECEx Type n – Transmetteur uniquement

Certificat : IECEx BAS 13.0029X

Normes utilisées : CEI 60079-0:2011, CEI 60079-15:2010

Marquages : Ex nA IIC T5 Gc ; T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. Le transmetteur de température modèle 248 doit être installé dans un boîtier certifié adéquat qui lui assure un degré de protection IP54 au minimum, conformément aux normes CEI 60529 et CEI 60079-15.

NG IECEx Type n – Ensemble de mesure de la température
 Certificat : IECEx BAS 07.0055
 Normes utilisées : CEI 60079-0:2011, CEI 60079-15:2010
 Marquages : Ex nA IIC T5/T6 Gc ; T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

Chine

E3 NEPSI Antidéflagrant
 Certificat : GYJ11.1534 ;
 Normes utilisées : GB3836.1-2010, GB3836.2-2010
 Marquages : Ex d IIC T6 Gb (-40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C)

Conditions spéciales d'utilisation (x) :

1. Plage de température ambiante : -40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C.
2. La connexion à la terre du boîtier doit être fiable.
3. Lors de l'installation, ne pas compromettre l'intégrité du boîtier antidéflagrant par des mélanges.
4. Lors de l'installation dans une zone dangereuse, il est nécessaire d'utiliser des presse-étoupes, conduits et bouchons obturateurs certifiés Ex d IIC Gb par les organismes d'inspection désignés par l'administration gouvernementale.
5. Observer l'avertissement « Do not open when energized » (Ne pas ouvrir quand l'appareil est sous tension), lors de l'installation, l'exploitation et la maintenance de l'appareil en atmosphère de gaz explosifs.
6. L'utilisateur final n'est pas habilité à modifier les composants internes ; les problèmes rencontrés doivent être réglés en association avec le fabricant, afin d'éviter d'endommager le produit.
7. Observer les normes suivantes lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance de ce produit :
GB3836.13-1997 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 13e partie : Réparations et remises en état d'appareils utilisés dans des atmosphères de gaz explosifs ».
GB3836.15-2000 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs 15e partie : Installations électriques en zones dangereuses (en dehors des mines) ».
GB3836.16-2006 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs 16e partie : Inspection et maintenance de l'installation électrique (en dehors des mines) ».
GB50257-1996 « Code pour la construction et l'agrément de dispositifs électriques dans des atmosphères explosives et modalités d'installation d'équipements électriques dans des zones présentant des risques d'incendie ».

I3 NEPSI Sécurité intrinsèque
 Certificat : GYJ11.1535X
 Normes utilisées : GB3836.1-2010, GB3836.4-2010
 Marquages : Ex ia IIC T5/T6 ; T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
 Voir [Tableau 5](#) à la fin de la section Certifications du produit pour les paramètres d'entité.

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. Le symbole « X » est utilisé pour indiquer des conditions spécifiques d'utilisation :
 - a. Le boîtier peut contenir des métaux légers. Prendre les mesures nécessaires pour éviter tout risque d'inflammation dû à un impact ou une friction.
 - b. L'appareil doit être installé dans un boîtier qui lui assure un degré de protection IP20 au minimum. Les boîtiers non métalliques doivent avoir une résistance de surface inférieure à 1 GΩ.
2. La relation entre le code T et la plage de température ambiante est la suivante :

Code T	Plage de température
T6	-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
T5	-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C

3. Paramètres de sécurité intrinsèque :

Bornes de boucle HART (+ et -)

Tension d'entrée maximale U_i (V)	Courant d'entrée maximum I_i (mA)	Puissance d'entrée maximum : P_i (W)	Paramètres internes maximum	
			C_i (nF)	L_i (mH)
30	130	1,0	3,6	0

L'alimentation ci-dessus doit être tirée d'une alimentation linéaire.

Bornes de la sonde (1 à 4)

Tension de sortie maximum U_o (V)	Courant de sortie maximum I_o (mA)	Puissance de sortie maximum : P_o (W)	Paramètres internes maximum	
			C_i (nF)	L_i (mH)
45	26	290	2,1	0

Bornes de la sonde (3 à 6)

Groupe	Paramètres externes maximum	
	C_o (nF)	L_o (mH)
IIC	23,8	23,8
IIB	237,9	87,4
IIA	727,9	184,5

- Le produit doit être installé avec d'autres appareils certifiés Ex pour constituer un système de protection contre les explosions, pouvant être utilisé dans les atmosphères de gaz explosifs. Le câblage et les bornes doivent être conformes au manuel d'instructions du produit et de l'appareil associé.
- Les câbles situés entre ce produit et l'appareil associé doivent être des câbles blindés (les câbles doivent avoir un blindage isolant). Le câble blindé doit être mis à la masse de façon fiable dans une zone non dangereuse.
- L'utilisateur final n'est pas habilité à modifier les composants internes ; les problèmes rencontrés doivent être réglés en association avec le fabricant, afin d'éviter d'endommager le produit.
- Observer les normes suivantes lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance de ce produit :
 - GB3836.13-1997* « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 13e partie : Réparations et mises en état d'appareils utilisés dans des atmosphères de gaz explosifs ».
 - GB3836.15-2000* « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs 15e partie : Installations électriques en zones dangereuses (en dehors des mines) ».
 - GB3836.16-2006* « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs 16e partie : Inspection et maintenance de l'installation électrique (en dehors des mines) ».
 - GB50257-1996* « Code pour la construction et l'agrément de dispositifs électriques dans des atmosphères explosives et modalités d'installation d'équipements électriques dans des zones présentant des risques d'incendie ».

N3 NEPSI Type n

Certificat : GYJ101095

Normes utilisées : GB3836.1-2000, GB3836.8-2003

Marquages : Ex nA In IIC T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

- L'ensemble de mesure de la température type 248 utilisant une sonde de température type 65, 68, 183, 185 sont certifiés.
- La plage de température ambiante doit être la suivante : (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C).
- Tension d'entrée maximum : 42,4 V.
- Des presse-étoupes, conduits ou bouchons obturateurs, certifiés par NEPSI avec un type de protection Exe ou Ex n et un type de filetage 1/2-14NPT ou M20 x 1,5, doivent être utilisés sur les raccordements externes et les entrées de câbles redondantes.
- Effectuer les travaux de maintenance dans une zone non dangereuse.
- L'utilisateur final n'est pas habilité à modifier les composants internes ; les problèmes rencontrés doivent être réglés en association avec le fabricant, afin d'éviter d'endommager le produit.
- Observer les normes suivantes lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance de ce produit :

GB3836.13-1997 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 13e partie : Réparations et mises en état d'appareils utilisés dans des atmosphères de gaz explosifs ».

GB3836.15-2000 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs 15e partie : Installations électriques en zones dangereuses (en dehors des mines) ».

GB3836.16-2006 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs 16e partie : Inspection et maintenance de l'installation électrique (en dehors des mines) ».

GB50257-1996 « Code pour la construction et l'agrément de dispositifs électriques dans des atmosphères explosives et modalités d'installation d'équipements électriques dans des zones présentant des risques d'incendie ».

Combinaisons**K5** Combinaison de E5 et I5

Tableaux

Tableau 4. Températures du procédé

Classe de température	Température ambiante	Température du procédé sans couvercle de l'indicateur LCD (°C)			
		Sans extension	3"	6"	9"
T6	-50 °C à +40 °C	55	55	60	65
T5	-50 °C à +60 °C	70	70	70	75
T4	-50 °C à +60 °C	100	110	120	130
T3	-50 °C à +60 °C	170	190	200	200
T2	-50 °C à +60 °C	280	300	300	300
T1	-50 °C à +60 °C	440	450	450	450

Tableau 5. Paramètres d'entités

	Bornes + et - de boucle HART	Bornes 1 à 4 de la sonde
Tension U_i	30 V	45 V
Courant I_i	130 mA	26 mA
Puissance P_i	1 W	290 mW
Capacité C_i	3,6 nF	2,1 nF
Inductance L_i	0 mH	0 μ H

Rosemount 248 (câblé)

Option EM

Certificat de conformité aux réglementations techniques de l'Union douanière N° TR TS 012/2011 sur la Sécurité des équipements destinés à une utilisation dans des environnements explosifs

1Ex d IIC T6...T1 X Gb

T6 (-50 °C ≤ Tamb ≤ 40 °C)

T5...T1 (-50 °C ≤ Tamb ≤ 60 °C)

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. L'installation et l'exploitation du transmetteur doivent respecter les exigences et conditions particulières pour une utilisation en toute sécurité indiquées dans les manuels d'exploitation.
2. Les circuits électriques extérieurs doivent être raccordés aux sondes et transmetteurs dotés d'une protection de type « boîtier antidéflagrant » par les entrées de câbles faisant l'objet d'un certificat de conformité Ex d pour équipements électriques en atmosphère de gaz explosifs IIC.
3. Les ouvertures d'entrée de câble inutilisées doivent être obstruées avec des bouchons certifiés.
4. Une température de procédé maximum pour la classe de température de la sonde et du transmetteur doit être choisie en fonction de l'option de la sonde.

Option de sondes	Classe de température					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
	Température de procédé maximum, °C					
Sans extension	55	70	100	170	280	440
Extension de 3"	55	70	110	190	300	450
Extension de 6"	60	70	120	200	300	450
Extension de 9"	65	75	130	200	300	450

Option IM

Certificat de conformité aux réglementations techniques de l'Union douanière N° TR TS 012/2011 sur la Sécurité des équipements destinés à une utilisation dans des environnements explosifs

0Ex ia IIC T5, T6 X Ga

T5 (-60 °C ≤ Tamb ≤ 80 °C)

T6 (-60 °C ≤ Tamb ≤ 60 °C)

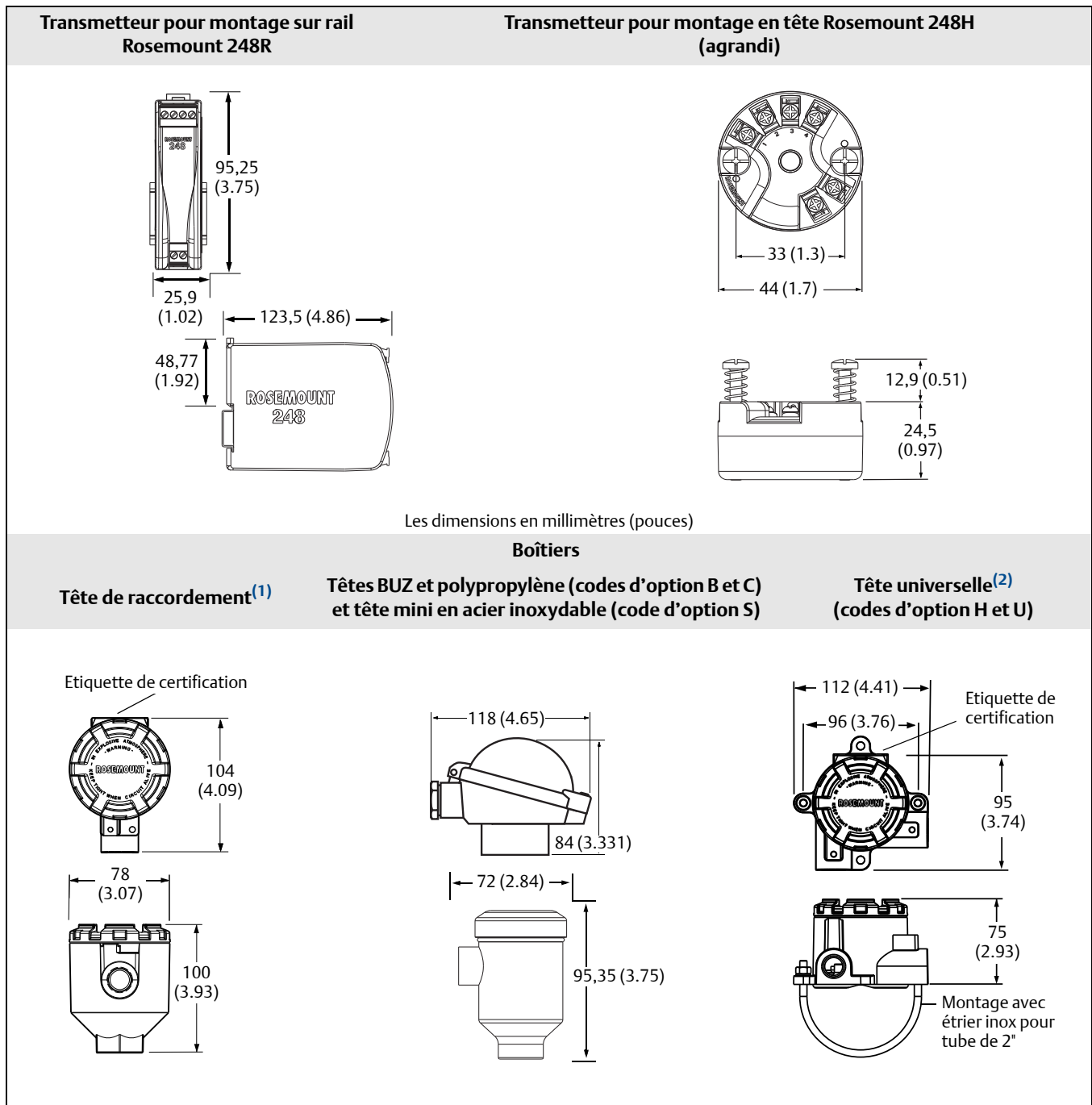
Paramètres de sécurité intrinsèque :

Bornes	Paramètres d'entrée					Paramètres de sortie				
	U_i , *V	I_i , *mA	P_i , *W	L_i , μ H	C_i , nF	U_o , V	I_o , mA	P_o , mW	L_o , μ H	C_o , μ F
+ et -	30	130	1	0	3,6	-	-	-	-	-
1-4	-	-	-	0	2,1	45	26	290	-	-

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. L'installation et l'exploitation du transmetteur doivent respecter les exigences et conditions particulières pour une utilisation en toute sécurité contenues dans les manuels d'exploitation.
2. Les transmetteurs doivent être alimentés par des barrières de sécurité intrinsèque faisant l'objet d'un certificat de conformité.
3. Les paramètres électriques indiqués sur la barrière de sécurité intrinsèque, ainsi que les paramètres des câbles de raccordement, doivent correspondre aux paramètres de sécurité intrinsèque des sondes et transmetteurs.
4. Le boîtier du transmetteur est en alliage d'aluminium. Par conséquent, pour éviter toute inflammation causée par des étincelles générées par une friction ou un impact des pièces, il est nécessaire de protéger la sonde et le boîtier du transmetteur contre les chocs mécaniques lors de leur installation dans une Zone 0.
5. Les transmetteurs devant être montés sans tête de raccordement doivent être installés dans un boîtier offrant un degré de protection IP 20 au minimum, conformément à la norme GOST 14254-96.

Schémas dimensionnels



- (1) Si le transmetteur est commandé avec une sonde type DIN, le boîtier doit être commandé en fonction du modèle de la sonde (fiche de spécifications n° 00813-0200-2654) plutôt qu'en fonction du modèle du transmetteur, afin que les pièces nécessaires soient livrées.
- (2) Un étrier est expédié avec chaque tête universelle sauf si une sonde est commandée assemblée au boîtier. La tête de raccordement peut s'avérer inutile en cas de sonde à tête de raccordement intégrée.

Spécifications de l'interface de configuration Rosemount 248

Logiciel de configuration

Le logiciel de configuration PC Rosemount 248 permet une configuration complète des transmetteurs Rosemount 248. Utilisé en combinaison avec divers modems Rosemount ou fournis par l'utilisateur, le logiciel offre les outils nécessaires pour configurer les transmetteurs 248, notamment les paramètres suivants :

- Variable de traitement
- Type de sonde
- Nombre de fils
- Unités de mesure
- Informations de repère du transmetteur
- Amortissement
- Paramètres d'alarme

Matériel de configuration

L'interface de configuration 248 dispose des 3 options de matériel suivantes :

Logiciel uniquement

Le client doit fournir le matériel de communication approprié (modem, alimentation, etc.).

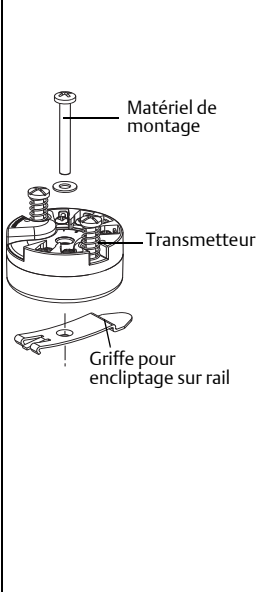
Modem port série HART et logiciel

Modem port série HART. Le client doit fournir une alimentation en boucle et une résistance distinctes. Nécessite un port de série PC. *Peut fonctionner en boucles alimentées.*

Modem USB HART et logiciel

Modem USB (Universal Serial Bus) Hart. Le client doit fournir une alimentation en boucle et une résistance distinctes. Nécessite un PC avec un port USB. *Peut fonctionner en boucles alimentées.*

Tableau 6. Accessoires du transmetteur Rosemount 248

	Description	Numéro de référence
	Tête de raccordement universelle en alliage d'aluminium – entrées de câble M20	00644-4420-0002
	Tête de raccordement universelle en alliage d'aluminium – 1/2" NPT	00644-4420-0001
	Tête de raccordement Rosemount en alliage d'aluminium – entrée de câble M20 et entrée de la sonde M24	00644-4410-0023
	Tête de raccordement Rosemount en alliage d'aluminium – entrée de câble 1/2" NPT et entrée de la sonde M24	00644-4410-0013
	Tête de raccordement BUZ en alliage d'aluminium – entrée de câble M20 et entrée de la sonde M24	00644-4196-0023
	Tête de raccordement BUZ en alliage d'aluminium – entrée de câble M20 et entrée de la sonde 1/2" NPT	00644-4196-0021
	Tête de raccordement BUZ en alliage d'aluminium – entrée de câble 1/2" NPT	00644-4196-0011
	Kit de vis de mise à la masse externe	00644-4431-0001
	Kit, matériel de montage d'un modèle 248 sur un rail DIN (voir photo de gauche – attache pour rail symétrique)	00248-1601-0001
	Couvercle standard pour les têtes de raccordement Rosemount ou universelles	03031-0292-0001
	Kit de circlips (utilisés lors de l'assemblage à la sonde à plaque DIN)	00644-4432-0001
	Logiciel de programmation Rosemount 248 (CD)	00248-1603-0002
	Kit de programmation Rosemount 248 – Connexion série	00248-1603-0004
	Kit de programmation Rosemount 248 – Connexion USB	00248-1603-0003

Etiquette de repérage

- 20 caractères maximum
- Le boîtier du transmetteur, la sonde et le puits thermométrique seront, le cas échéant, étiquetés conformément aux exigences du client

Etiquetage de logiciel

- Le transmetteur peut enregistrer jusqu'à huit caractères. Si aucun caractère n'est spécifié, les 8 premiers caractères de l'étiquette de matériel deviennent les caractères par défaut.

Configuration

Lors de la commande d'un ensemble transmetteur et sonde sous un numéro de modèle unique, le transmetteur est configuré pour la sonde commandée.

Quand un transmetteur est commandé seul, il est livré avec les valeurs par défaut suivantes (si aucune configuration n'a été spécifiée) :

Type de sonde	Sondes à résistance, Pt 100 ($\alpha = 0,00385$, 4 fils)
Valeur à 4 mA	0 °C
Valeur à 20 mA	100 °C
Amortissement	5 secondes
Sortie	Linéaire avec température
Niveau d'alarme	Haut/haut d'échelle
Filtre d'alimentation	50 Hz
Repère	Voir Etiquette de repérage

Options

Le tableau suivant énumère les options et les paramètres à spécifier pour une configuration personnalisée.

Code d'option	Exigences/spécifications
C1 : données de configuration usine (fiche de données de configuration requise)	Date : jour/mois/année Descripteur : 16 caractères alphanumériques Message : 32 caractères alphanumériques Sortie analogique : Niveaux d'alarme et de saturation
A1 : Conformité NAMUR, alarme haute	Voir Tableau1, page 9
CN : Conformité NAMUR, alarme basse	Voir Tableau1, page 9
Q4 : Certificat d'étalonnage	Inclut un étalonnage sur 3 points de sortie numérique et analogique à 0, 50 et 100 %
C4 : Etalonnage sur cinq points	Inclut un étalonnage sur 5 points de sortie numérique et analogique à 0, 25, 50, 75 et 100 %. Utiliser avec le certificat d'étalonnage Q4.
F6 : Filtre pour alimentation 60 Hz	Etalonnage pour un filtre de tension de réseau de 60 Hz au lieu de 50 Hz

**Emerson Process Management
Rosemount, Inc.**
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 États-Unis
Tél. (États-Unis) : 1-800-999-9307
Tél. (International) : (952) 906-8888
Fax : (952) 906-8889
www.rosemount.com

**Emerson Process Management
Asia Pacific Pte Ltd**
1 Pandan Crescent
Singapour 128461
Tél. : +65 6777 8211
Fax : +65 6777 0947
N° du service après-vente : +65 6770 8711
E-mail : Enquiries@AP.EmersonProcess.com
www.rosemount.com

Emerson Process Management
14, rue Edison
B. P. 21
F - 69671 Bron Cedex
France
Tél. : (33) 4 72 15 98 00
Fax : (33) 4 72 15 98 99
www.emersonprocess.fr

Emerson Process Management AG
Blegistrasse 21
CH-6341 Baar
Suisse
Tél. : (41) 41 768 61 11
Fax : (41) 41 761 87 40
E-mail : info.ch@EmersonProcess.com
www.emersonprocess.ch

Emerson Process Management nv/sa
De Kleetlaan, 4
B-1831 Diegem
Belgique
Tél. : (32) 2 716 7711
Fax : (32) 2 725 83 00
www.emersonprocess.be

Emerson Process Management
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Suisse
Tél. : +41 (0) 41 768 6111
Fax : +41 (0) 41 768 6300
www.rosemount.com

**Emerson Process Management
Latin America**
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323 États-Unis
Tél. : +1 954 846 -5030
www.rosemount.com

Les conditions de vente standard sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante : www.rosemount.com/terms_of_sale.
Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co.
Rosemount et le logo Rosemount sont des marques déposées de Rosemount Inc.
PlantWeb est une marque déposée de l'une des sociétés du groupe Emerson Process Management.

HART et WirelessHART sont des marques déposées de HART Communication Foundation.
Modbus est une marque de commerce de Modicon, Inc.
Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.
© 2013 Rosemount, Inc. Tous droits réservés.