

Sondes de température et puits thermométriques de type DIN Rosemount™ (métriques)



- Sondes à résistance (0065) et thermocouples (0185) conçus pour répondre à tous les besoins de procédé
- Type DIN pour une installation et un remplacement facilités
- Assemblage de température intégré avec transmetteurs Rosemount disponible

Caractéristiques et avantages

Optimisez l'efficacité de l'usine et améliorez la fiabilité des mesures grâce à une conception et des spécifications éprouvées

- Une large gamme de technologies de détection – sondes de résistance et thermocouples disponibles.
- Tous les types et longueurs de sondes sont disponibles en 6 mm de diamètre.
- Des procédures de fabrication de pointe garantissent un conditionnement robuste des éléments, ce qui améliore la fiabilité.
- Fonctionnalités d'étalonnage à la pointe de la technologie, permettant de bénéficier d'une meilleure précision grâce aux valeurs de Callendar-Van Dusen lorsqu'elles sont associées aux transmetteurs Rosemount
- Précision de classe A en option pour les points de mesures de températures critiques.

Simplifiez les opérations et l'entretien grâce à la conception des sondes et des puits thermométriques

- Une sonde de type DIN utilise des têtes de raccordement permettant un montage et un remplacement rapides tout en protégeant l'environnement.
- Bornier, fils volants et types d'adaptateurs filetés à ressort pour une configuration de montage du transmetteur déporté ou intégré.

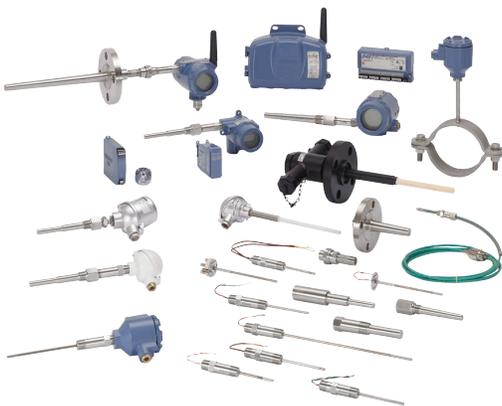


Table des matières

Caractéristiques et avantages.....	2
Sonde et puits thermométrique de type DIN Rosemount.....	4
Puits thermométrique foré Rosemount de la série 96.....	26
Informations de référence de la sonde.....	30
Spécifications.....	34
Certifications du produit.....	37
Appariement sonde/transmetteur	48
Accessoires.....	55
Calcul de la fréquence de sillage.....	58

Découvrir les avantages du système Complete Point Solutions™ d'Emerson

- Une option « Montage de la sonde sur un transmetteur spécifique » permet à Emerson de fournir une solution complète de mesure de la température constituée d'un ensemble transmetteur et sonde prêt à l'emploi.
- Emerson dispose d'un portefeuille complet de solutions de mesure de la température unique ou à haute densité, ce qui vous permet de mesurer et de contrôler efficacement vos procédés avec la fiabilité réputée de tous les produits Rosemount

**Découvrir une offre cohérente au niveau international et 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 aident à choisir le bon produit pour toute application de température et fournissent des conseils 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.

Accès à tout moment aux informations de l'instrument via son étiquette

Depuis peu, chaque instrument expédié est doté d'une étiquette comportant un code QR unique permettant d'accéder directement à ses informations de sérialisation. Grâce à cette innovation, vous pouvez :

- Accéder aux schémas, à la documentation technique et aux informations de dépannage de l'instrument sur votre compte MyEmerson
- Réduire le temps moyen de réparation et préserver l'efficacité du procédé
- Vous assurer d'avoir localisé l'instrument approprié
- Gagner du temps sur le processus de localisation et de transcription des plaques signalétiques pour consulter les informations des équipements

Spécifications et options

Voir la section Spécifications et options pour plus de détails sur chaque configuration. La spécification et la sélection des matériaux du produit, des options ou des composants incombent à l'acquéreur de l'équipement. Voir la section Sélection des matériaux pour plus d'informations.

Optimisation des délais d'exécution

Les offres marquées d'une étoile (★) représentent les options les plus courantes et doivent être sélectionnées pour les délais de livraison les plus rapides. Les offres non marquées d'une étoile sont soumises à des délais d'exécution supplémentaires.

Sonde à résistance en platine de la série 65 et thermocouple de la série 185 sans puits thermométrique

Composants du modèle requis

Modèle

Code	Description	
0065	Sonde à résistance Pt 100 (CEI 751) sans puits thermométrique	
0185	Thermocouple (CEI 584 Classe 1) sans puits thermométrique	

Tête de connexion

Code	Description	Indice IP ⁽¹⁾	Entrée de conduits/ câbles	
C	Aluminium Rosemount	66/68	M20 x 1,5	★
D	Aluminium Rosemount	66/68	NPT ½ po	★
1	Aluminium Rosemount avec couvercle d'indicateur LCD	66/68	M20 x 1,5	★
2	Aluminium Rosemount avec couvercle d'indicateur LCD	66/68	NPT ½ po	★
N	Pas de tête de connexion	s.o.	s.o.	★
G	Acier inoxydable Rosemount	66/68	M20 x 1,5	
H	Acier inoxydable Rosemount	66/68	NPT ½ po	
J	Aluminium GR-A/BL (BUZ) avec presse-étoupe	65	M20 x 1,5	
L	Aluminium TZ-A/BL (BUZH) avec presse-étoupe	65	M20 x 1,5	
7	Tête à double entrée en aluminium	66	2 x NPT ¼ po	
8	Tête à double entrée en aluminium	66	2 x M20 x 1,5	
9	Tête à double entrée en aluminium	66	2 x NPT ½ po	
K	Tête à double entrée en acier inoxydable	66	2 x NPT ¼ po	
R	Tête à double entrée en acier inoxydable	66	2 x M20 x 1,5	

Code	Description	Indice IP ⁽¹⁾	Entrée de conduits/ câbles	
W	Tête à double entrée en acier inoxydable	66	2 x NPT ½ po	
A	Aluminium enduit TZ-A/BL (BUZH)	65	M20 x 1,5	
P	SD-BK	s.o.	M20 x 1,5	

(1) Pour préserver l'indice IP, utiliser un presse-étoupe adapté au filetage d'entrée de conduit. Un ruban d'étanchéité adapté doit être appliqué sur tous les filetages.

Bornier de câblage de sonde

Code	Description	
0	Câbles volants (aucun ressort sur la plaque DIN)	★
2	Bornier (DIN 43762)	★
3	Adaptateur à ressort (½ po NPT)	★

Type de sonde

Code	Sonde	Description	Plage de température	
1	Série 65 unique- ment	Sonde à résistance, élément simple, 4 fils	-50 à 450 °C (-58 à 842 °F)	★
2		Sonde à résistance, double élément, 3 fils	-50 à 450 °C (-58 à 842 °F)	★
3		Sonde à résistance, élément simple, 4 fils	-196 à 300 °C (-321 à 572 °F)	★
4		Sonde à résistance, double élément, 3 fils	-196 à 300 °C (-321 à 572 °F)	★
03J1	Série 185 unique- ment	Thermocouple, type J, simple élément, non mis à la masse	-40 à 750 °C (-40 à 1 382 °F)	★
03K1		Thermocouple, type K, simple élément, non mis à la masse	-40 à 1 000 °C (-40 à 1 832 °F)	★
05J1		Thermocouple, type J, double élément, isolé, non mis à la masse	-40 à 750 °C (-40 à 1 382 °F)	★
05K1		Thermocouple, type K, double élément, isolé, non mis à la masse	-40 à 1 000 °C (-40 à 1 832 °F)	★
7	Série 65 unique- ment	Sonde à résistance, élément simple, 3 fils, résistance aux vibrations	-60 à 600 °C (-76 à 1 112 °F)	
9		Sonde à résistance, élément simple, 4 fils, résistance aux vibrations	-60 à 600 °C (-76 à 1 112 °F)	
0		Sonde à résistance, double élément, 3 fils, résistance aux vibrations	-60 à 600 °C (-76 à 1 112 °F)	
03N1	Série 185 unique- ment	Thermocouple, type N, simple élément, non mis à la masse	-40 à 1 000 °C (-40 à 1 832 °F)	
05N1		Thermocouple, type N, double élément, isolé, non mis à la masse	-40 à 1 000 °C (-40 à 1 832 °F)	

Extension

Code	Description	Raccordement de la tête	Raccordement de l'instrument	Matériau	
D	Standard DIN, 12 x 1,5	M24 x 1,5	NPT ½ po	Acier inoxydable série 300	★
T	Standard DIN, 12 x 1,5	M24 x 1,5	M18 x 1,5	Acier inoxydable série 300	★
F	Union-raccord union	NPT ½ po	NPT ½ po	Acier inoxydable série 300	★
J	Raccord-union (M/F)	s.o.	NPT ½ po	Acier inoxydable série 300	★
N	Pas d'extension (disponible uniquement avec le code de tête de connexion N)				★
W	Pas d'extension, tête de connexion M24 x 1,5				★

Code	Description	Raccordement de la tête	Raccordement de l'instrument	Matériau	
L	Pas d'extension, tête de connexion ½ po NPT				★

Longueur d'extension (N) en millimètres

Code	Description	
0000	Pas d'extension (utiliser avec le code d'extension N, W ou L)	★
0035	35 mm	★
0080	80 mm (standard pour type d'extension code J)	★
0110	110 mm (standard pour type d'extension codes F et J)	★
0135	135 mm (standard pour extension DIN utilisée avec les codes de matériau de tête de connexion Rosemount C, D, G, H, 1 et 2)	★
0150	150 mm (standard pour extension DIN utilisée avec les codes de matériau de tête de connexion B J et L)	★
XXXX	Longueur d'extension non standard (disponible à partir de 35 à 500 mm, par incréments de 5 mm)	

Matériau du puits thermométrique

Code	Description	
N	Sans puits thermométrique	★

Longueur de la sonde (L) en millimètres

Code	Description	
0145	145 mm	★
0205	205 mm	★
0275	275 mm	★
0315	315 mm	★
0375	375 mm	★
0405	405 mm	★
0435	435 mm	★
0555	555 mm	★
XXXX	Longueur de sonde non standard (disponible de 100 à 9 999 mm, par incréments de 5 mm)	

Options supplémentaires

Options de sonde

Disponible uniquement avec les sondes de la série 65.

Code	Description	Plage de température	
A1	Sonde à élément simple de classe A	-50 à 300 °C (-58 à 572 °F) (0 à 300 °C pour les types de sondes 7, 9,0)	★

Code	Description	Plage de température	
A2	Sonde à double élément de classe A	-50 à 300 °C (-58 à 572 °F) (0 à 300 °C pour les types de sondes 7, 9, 0)	★

Certifications du produit

Voir [Tableau 3](#) pour les restrictions sur les options disponibles avec des certifications.

Code	Description	
I1	Certification de sécurité intrinsèque ATEX	★
N1	Certification ATEX Type n	★
E1	Certification antidéflagrance ATEX	★
ND	ATEX Poussière	★
K1	Certification antidéflagrance ATEX, de sécurité intrinsèque, Type « n » et Poussière	★
E7	IECEx Certification antidéflagrance	★
E5	États-Unis Certification antidéflagrance	★
E4	Certification antidéflagrance TIIS (consulter l'usine pour connaître la disponibilité)	★
E6	Canada Certification antidéflagrance	★
E2	Brésil Certification antidéflagrance	★
KD	Certification antidéflagrance États-Unis, Certification antidéflagrance Canada et certification antidéflagrance ATEX	★
KM	Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Certification antidéflagrance, de sécurité intrinsèque	★
IM	Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Certification de sécurité intrinsèque	★
EM	Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Certification antidéflagrance	★

Vis de mise à la terre

Code	Description	
G1	Vis de mise à la terre externe (disponible uniquement avec les codes de tête de connexion Rosemount C, D, G, H, 1 et 2)	★

Presse-étoupe

Code	Description	
G2	EEx d, en laiton, 7,5 à 11,9 mm de diamètre	
G4	M20 x 1,5 EMV, en laiton nickelé, 9 à 13 mm de diamètre	
G5	M20 x 1,5 EMV, en laiton nickelé, 5 à 13 mm de diamètre	
G7	M20 x 1,5, EEx e, en polyamide bleu, 5 à 9 mm de diamètre	

Option de chaîne de couvercle

Code	Description	
G3	Chaîne de couvercle (disponible uniquement avec les codes de tête de connexion Rosemount C, D, G et H)	★

Bague d'extension

Code	Description	
G6	Bague d'extension en aluminium pour montage de deux transmetteurs (utiliser avec les codes de tête de connexion Rosemount C et D)	★

Raccordements

Code	Description	
TB	Bornier à utiliser avec le code de borne de sonde 3	★

Option de montage

En cas de commande de l'option de montage sur un transmetteur (code d'option XA), spécifier la même option sur le numéro de modèle du transmetteur.

Code	Description	
XA	Montage de la sonde avec un transmetteur de température spécifique (pâte PFTE)	★

Etalonnage de sonde avec certificat de travail

Disponible uniquement avec la série 65.

Code	Description	
V10	Etalonnage de la sonde entre -50 et 450 °C (-58 à 842 °F) avec constantes A, B, C et de Callendar-Van Dusen	★
V11	Etalonnage de la sonde entre 0 et 100 °C (32 à 212 °F) avec constantes A, B, C et de Callendar-Van Dusen	★
X8	Etalonnage des sondes sur plage de températures spécifiée avec constantes A, B, C et de Callendar-Van Dusen	★

Etalonnage du système VS

Disponible uniquement avec les sondes de la série 65.

Code	Description	
MD1	Comptage transactionnel MID, -196 à 0 °C (-321 à 32 °F)	★
MD2	Comptage transactionnel MID, -50 à 100 °C (-58 à 212 °F)	★
MD3	Comptage transactionnel MID, 50 à 200 °C (122 à 392 °F)	★

Certificat d'étalonnage GOST

Code	Description	
QG	Certificat de vérification russe GOST	★

Option de plage de température

Code	Description	
LT	Matériaux spéciaux adaptés aux plages de température étendues de -51 °C (-60 °F)	★

Sonde à résistance en platine de la série 65 et thermocouple de la série 185 avec puits thermométrique tubulaire

Composants du modèle requis

Modèle

Code	Description	
0065	Sonde à résistance Pt 100 (CEI 751) sans puits thermométrique	
0185	Thermocouple (CEI 584 Classe 1) sans puits thermométrique	

Tête de connexion

Code	Description	Indice IP ⁽¹⁾	Entrée de conduits/ câbles	
C	Aluminium Rosemount	66/68	M20 x 1,5	★
D	Aluminium Rosemount	66/68	NPT ½ po	★
1	Aluminium Rosemount avec couvercle d'indicateur LCD	66/68	M20 x 1,5	★
2	Aluminium Rosemount avec couvercle d'indicateur LCD	66/68	NPT ½ po	★
N	Pas de tête de connexion	s.o.	s.o.	★
G	Acier inoxydable Rosemount	66/68	M20 x 1,5	
H	Acier inoxydable Rosemount	66/68	NPT ½ po	
J	Aluminium GR-A/BL (BUZ) avec presse-étoupe	65	M20 x 1,5	
L	Aluminium TZ-A/BL (BUZH) avec presse-étoupe	65	M20 x 1,5	
7	Tête à double entrée en aluminium	66	2 x NPT ¾ po	
8	Tête à double entrée en aluminium	66	2 x M20 x 1,5	
9	Tête à double entrée en aluminium	66	2 x NPT ½ po	
K	Tête à double entrée en acier inoxydable	66	2 x NPT ¾ po	
R	Tête à double entrée en acier inoxydable	66	2 x M20 x 1,5	
W	Tête à double entrée en acier inoxydable	66	2 x NPT ½ po	
A	Aluminium enduit TZ-A/BL (BUZH)	65	M20 x 1,5	
P	SD-BK	s.o.	M20 x 1,5	

(1) Pour préserver l'indice IP, utiliser un presse-étoupe adapté au filetage d'entrée de conduit. Un ruban d'étanchéité adapté doit être appliqué sur tous les filetages.

Bornier de câblage de sonde

Code	Description	
0	Câbles volants (aucun ressort sur la plaque DIN)	★
2	Bornier (DIN 43762)	★

Type de sonde

Code	Sonde	Description	Plage de température	
1	Série 65 unique- ment	Sonde à résistance, élément simple, 4 fils	-50 à 450 °C (-58 à 842 °F)	★
2		Sonde à résistance, double élément, 3 fils	-50 à 450 °C (-58 à 842 °F)	★
3		Sonde à résistance, élément simple, 4 fils	-196 à 300 °C (-321 à 572 °F)	★
4		Sonde à résistance, double élément, 3 fils	-196 à 300 °C (-321 à 572 °F)	★
03J1	Série 185 unique- ment	Thermocouple, type J, simple élément, non mis à la masse	-40 à 750 °C (-40 à 1 382 °F)	★
03K1		Thermocouple, type K, simple élément, non mis à la masse	-40 à 1 000 °C (-40 à 1 832 °F)	★
05J1		Thermocouple, type J, double élément, isolé, non mis à la masse	-40 à 750 °C (-40 à 1 382 °F)	★
05K1		Thermocouple, type K, double élément, isolé, non mis à la masse	-40 à 1 000 °C (-40 à 1 832 °F)	★
7	Série 65 unique- ment	Sonde à résistance, élément simple, 3 fils, résistance aux vibrations	-60 à 600 °C (-76 à 1 112 °F)	
9		Sonde à résistance, élément simple, 4 fils, résistance aux vibrations	-60 à 600 °C (-76 à 1 112 °F)	
0		Sonde à résistance, double élément, 3 fils, résistance aux vibrations	-60 à 600 °C (-76 à 1 112 °F)	
03N1	Série 185 unique- ment	Thermocouple, type N, simple élément, non mis à la masse	-40 à 1 000 °C (-40 à 1 832 °F)	
05N1		Thermocouple, type N, double élément, isolé, non mis à la masse	-40 à 1 000 °C (-40 à 1 832 °F)	

Extension

Code	Description	
Y	Tubulaire, pas d'extension (disponible uniquement avec la forme GN)	★
Z	Tubulaire, avec extension (disponible uniquement avec la forme GB, NAMUR)	★

Longueur d'extension (N) en millimètres

Code	Description	
0000	Pas d'extension (utiliser avec le code d'extension Y)	★
0050	50 mm	★
0065	65 mm	★
0105	105 mm	★
0115	115 mm	★
0130	130 mm	★
0200	200 mm	★

Code	Description	
0250	250 mm	★
XXXX	Longueur d'extension non standard (disponible à partir de 50 à 500 mm, par incréments de 5 mm)	

Matériau du puits thermométrique

Code	Description	
D	Acier inoxydable 316L	★
Y	Acier inoxydable 316Ti	★

Longueur d'immersion (U)

Code	Description	
0050	50 mm	★
0075	75 mm	★
0100	100 mm	★
0115	115 mm	★
0130	130 mm	★
0150	150 mm	★
0160	160 mm	★
0200	200 mm	★
0220	220 mm	★
0225	225 mm	★
0250	250 mm	★
0280	280 mm	★
0300	300 mm	★
0345	345 mm	★
0400	400 mm	★
XXXX	Longueur d'immersion non standard (disponible de 50 à 2 500 mm, par incréments de 5 mm)	

Type de puits thermométrique

Code	Description	Raccordements au procédé	Type de corps	
G02 ⁽¹⁾	Filetage, conique	R ½ po (½ po BSPT)	Progressif, NAMUR	★
G04 ⁽¹⁾	Filetage, conique	R ¾ po (¾ po BSPT)	Progressif, NAMUR	★
G06 ⁽¹⁾	Filetage, conique	R 1 po (1 po BSPT)	Progressif, NAMUR	★
G13 ⁽¹⁾	Filetage, parallèle	M27 x 2	Progressif, NAMUR	★
G20 ⁽¹⁾	Filetage, parallèle	G ½ po (½ po BSPF)	Progressif, NAMUR	★

Code	Description	Raccordements au procédé	Type de corps	
G22 ⁽¹⁾	Filetage, parallèle	G ¾ po (¾ po BSPF)	Progressif, NAMUR	★
G24 ⁽¹⁾	Filetage, parallèle	G 1 po (1 po BSPF)	Progressif, NAMUR	★
G91 ⁽¹⁾	Filetage, parallèle	M20 x 1,5	Progressif, NAMUR	★
G31 ⁽¹⁾	Filetage, parallèle	M33 x 2	Progressif, NAMUR	★
G38 ⁽¹⁾	Filetage, conique	NPT ½ po	Progressif, NAMUR	★
G40 ⁽¹⁾	Filetage, conique	NPT ¾ po	Progressif, NAMUR	★
G42 ⁽¹⁾	Filetage, conique	NPT 1 po	Progressif, NAMUR	★
G52 ⁽²⁾	Filetage, parallèle	G ½ po (½ po BSPF)	Droit, GN, D. 9 x 1 mm	★
G92 ⁽²⁾	Filetage, parallèle	M20 x 1,5	Droit, GN, D. 9 x 1 mm	★
G63 ⁽²⁾	Filetage, parallèle	G ½ po (½ po BSPF)	Droit, GN, D. 11 x 2 mm	★
G94	Filetage, parallèle	M20 x 1,5	Droit, GN, D. 11 x 2 mm	★
G72 ⁽²⁾	Filetage, parallèle	G ½ po (½ po BSPF)	Droit, GN, D. 9 x 1 mm	★
G95 ⁽²⁾	Filetage, parallèle	M20 x 1,5	Droit, GN, D. 9 x 1 mm	★
L02 ⁽¹⁾	A bride, RF	1 po 150 lb	Progressif, NAMUR	★
L08 ⁽¹⁾	A bride, RF	1½ po 150 lb	Progressif, NAMUR	★
L14 ⁽¹⁾	A bride, RF	2 po 150 lb	Progressif, NAMUR	★
L20 ⁽¹⁾	A bride, RF	1 po 300 lb	Progressif, NAMUR	★
L26 ⁽¹⁾	A bride, RF	1½ po 300 lb	Progressif, NAMUR	★
L32 ⁽¹⁾	A bride, RF	2 po 300 lb	Progressif, NAMUR	★
H02 ⁽¹⁾	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 25 PN 16	Progressif, NAMUR	★
H08 ⁽¹⁾	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 25 PN 25/40	Progressif, NAMUR	★
H14 ⁽¹⁾	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 40 PN 16	Progressif, NAMUR	★
H20 ⁽¹⁾	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 40 PN 25/40	Progressif, NAMUR	★
H26 ⁽¹⁾	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 50 PN 40	Progressif, NAMUR	★

(1) Le profil progressif NAMUR est disponible dans les deux options de matériau du puits thermométrique. Toutefois, pour maintenir la conformité NAMUR, le code de matériau Y est requis. 115 mm est la longueur minimale d'immersion dans laquelle les puits thermométriques progressifs sont disponibles et l'exigence minimale pour maintenir la conformité NAMUR. Toutefois, pour des longueurs inférieures à 115 mm, un puits thermométrique droit de 8 mm de diamètre extérieur sera proposé.

(2) Non disponible avec le code de matériau du puits thermométrique D.

Options supplémentaires

Options de sonde

Disponible uniquement avec les sondes de la série 65.

Code	Description	Plage de température	
A1	Sonde à élément simple de classe A	-50 à 300 °C (-58 à 572 °F) (0 à 300 °C pour les types de sondes 7, 9, 0)	★
A2	Sonde à double élément de classe A	-50 à 300 °C (-58 à 572 °F) (0 à 300 °C pour les types de sondes 7, 9, 0)	★

Certifications du produit

Voir [Tableau 3](#) pour les restrictions sur les options disponibles avec des certifications.

Code	Description	
I1	Certification de sécurité intrinsèque ATEX	★
N1	Certification ATEX Type n	★
E1	Certification antidéflagrance ATEX	★
ND	ATEX Poussière	★
K1	Certification antidéflagrance ATEX, de sécurité intrinsèque, Type « n » et Poussière	★
E7	IECEx Certification antidéflagrance	★
E5	États-Unis Certification antidéflagrance	★
E4	Certification antidéflagrance TIIS (consulter l'usine pour connaître la disponibilité)	★
E6	Canada Certification antidéflagrance	★
E2	Brésil Certification antidéflagrance	★
KD	Certification antidéflagrance États-Unis, Certification antidéflagrance Canada et certification antidéflagrance ATEX	★
KM	Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Certification antidéflagrance, de sécurité intrinsèque	★
IM	Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Certification de sécurité intrinsèque	★
EM	Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Certification antidéflagrance	★

Vis de mise à la terre

Code	Description	
G1	Vis de mise à la terre externe (disponible uniquement avec les codes de tête de connexion Rosemount C, D, G, H, 1 et 2)	★

Presse-étoupe

Code	Description	
G2	EEx d, en laiton, 7,5 à 11,9 mm de diamètre	
G4	M20 x 1,5 EMV, en laiton nickelé, 9 à 13 mm de diamètre	
G5	M20 x 1,5 EMV, en laiton nickelé, 5 à 13 mm de diamètre	
G7	M20 x 1,5, EEx e, en polyamide bleu, 5 à 9 mm de diamètre	

Option de chaîne de couvercle

Code	Description	
G3	Chaîne de couvercle (disponible uniquement avec les codes de tête de connexion Rosemount C, D, G et H)	★

Bague d'extension

Code	Description	
G6	Bague d'extension en aluminium pour montage de deux transmetteurs (utiliser avec les codes de tête de connexion Rosemount C et D)	★

Certification du matériau

Code	Description	
Q8	Certification de matériau du puits thermométrique, DIN EN 10204 3.1	★

Essai de pression externe

Code	Description	
R01	Essai de pression externe du puits thermométrique	★

Essai de ressuage

Code	Description	
R03	Essai de ressuage du puits thermométrique	★

Option de montage

En cas de commande de l'option de montage sur un transmetteur (code d'option XA), spécifier la même option sur le numéro de modèle du transmetteur.

Code	Description	
XA	Montage de la sonde avec un transmetteur de température spécifique (pâte PFTE)	★

Etalonnage de sonde avec certificat de travail

Disponible uniquement avec la série 65.

Code	Description	
V10	Etalonnage de la sonde entre -50 et 450 °C (-58 à 842 °F) avec constantes A, B, C et de Callendar-Van Dusen	★
V11	Etalonnage de la sonde entre 0 et 100 °C (32 à 212 °F) avec constantes A, B, C et de Callendar-Van Dusen	★
X8	Etalonnage des sondes sur plage de températures spécifiée avec constantes A, B, C et de Callendar-Van Dusen	★

Option de plage de température

Code	Description	
LT	Matériaux spéciaux adaptés aux plages de température étendues de -51 °C (-60 °F)	★

Sonde à résistance en platine de la série 65 et thermocouple de la série 185 avec puits thermométrique foré

Composants du modèle requis

Modèle

Code	Description	
0065	Sonde à résistance Pt 100 (CEI 751) sans puits thermométrique	
0185	Thermocouple (CEI 584 Classe 1) sans puits thermométrique	

Tête de connexion

Code	Description	Indice IP ⁽¹⁾	Entrée de conduits/ câbles	
C	Aluminium Rosemount	66/68	M20 x 1,5	★
D	Aluminium Rosemount	66/68	NPT ½ po	★
1	Aluminium Rosemount avec couvercle d'indicateur LCD	66/68	M20 x 1,5	★
2	Aluminium Rosemount avec couvercle d'indicateur LCD	66/68	NPT ½ po	★
N	Pas de tête de connexion	s.o.	s.o.	★
G	Acier inoxydable Rosemount	66/68	M20 x 1,5	
H	Acier inoxydable Rosemount	66/68	NPT ½ po	
J	Aluminium GR-A/BL (BUZ) avec presse-étoupe	65	M20 x 1,5	
L	Aluminium TZ-A/BL (BUZH) avec presse-étoupe	65	M20 x 1,5	
7	Tête à double entrée en aluminium	66	2 x NPT ¾ po	
8	Tête à double entrée en aluminium	66	2 x M20 x 1,5	
9	Tête à double entrée en aluminium	66	2 x NPT ½ po	
K	Tête à double entrée en acier inoxydable	66	2 x NPT ¾ po	
R	Tête à double entrée en acier inoxydable	66	2 x M20 x 1,5	
W	Tête à double entrée en acier inoxydable	66	2 x NPT ½ po	
A	Aluminium enduit TZ-A/BL (BUZH)	65	M20 x 1,5	
P	SD-BK	s.o.	M20 x 1,5	

(1) Pour préserver l'indice IP, utiliser un presse-étoupe adapté au filetage d'entrée de conduit. Un ruban d'étanchéité adapté doit être appliqué sur tous les filetages.

Bornier de câblage de sonde

Code	Description	
0	Câbles volants (aucun ressort sur la plaque DIN)	★
2	Bornier (DIN 43762)	★

Code	Description	
3	Adaptateur à ressort (½ po NPT)	★

Type de sonde

Code	Sonde	Description	Plage de température	
1	Série 65 unique- ment	Sonde à résistance, élément simple, 4 fils	-50 à 450 °C (-58 à 842 °F)	★
2		Sonde à résistance, double élément, 3 fils	-50 à 450 °C (-58 à 842 °F)	★
3		Sonde à résistance, élément simple, 4 fils	-196 à 300 °C (-321 à 572 °F)	★
4		Sonde à résistance, double élément, 3 fils	-196 à 300 °C (-321 à 572 °F)	★
03J1	Série 185 unique- ment	Thermocouple, type J, simple élément, non mis à la masse	-40 à 750 °C (-40 à 1 382 °F)	★
03K1		Thermocouple, type K, simple élément, non mis à la masse	-40 à 1 000 °C (-40 à 1 832 °F)	★
05J1		Thermocouple, type J, double élément, isolé, non mis à la masse	-40 à 750 °C (-40 à 1 382 °F)	★
05K1		Thermocouple, type K, double élément, isolé, non mis à la masse	-40 à 1 000 °C (-40 à 1 832 °F)	★
7	Série 65 unique- ment	Sonde à résistance, élément simple, 3 fils, résistance aux vibrations	-60 à 600 °C (-76 à 1 112 °F)	
9		Sonde à résistance, élément simple, 4 fils, résistance aux vibrations	-60 à 600 °C (-76 à 1 112 °F)	
0		Sonde à résistance, double élément, 3 fils, résistance aux vibrations	-60 à 600 °C (-76 à 1 112 °F)	
03N1	Série 185 unique- ment	Thermocouple, type N, simple élément, non mis à la masse	-40 à 1 000 °C (-40 à 1 832 °F)	
05N1		Thermocouple, type N, double élément, isolé, non mis à la masse	-40 à 1 000 °C (-40 à 1 832 °F)	

Extension

Code	Description	Raccordement de la tête	Raccordement de l'instrument	Matériaux	
D	Standard DIN, 12 x 1,5	M24 x 1,5	NPT ½ po	Acier inoxydable 300	★
T	Standard DIN, 12 x 1,5	M24 x 1,5	M18 x 1,5	Acier inoxydable 300	★
F	Union-raccord union	NPT ½ po	NPT ½ po	Acier inoxydable 300	★
J	Raccord-union (M/F)	Aucun	NPT ½ po	Acier inoxydable 300	★
N	Pas d'extension (disponible uniquement avec le code de tête de connexion N)				★

Longueur d'extension (N) en millimètres

Code	Description	
0000	Pas d'extension (utiliser avec le code d'extension N, W ou L)	★

Code	Description	
0035	35 mm	★
0080	80 mm (standard pour type d'extension code J)	★
0110	110 mm (standard pour type d'extension codes F et J)	★
0135	135 mm (standard pour extension DIN utilisée avec les codes de matériau de tête de connexion Rosemount C, D, G, H, 1 et 2)	★
0150	150 mm (standard pour extension DIN utilisée avec les codes de matériau de tête de connexion B J et L)	★
XXXX	Longueur d'extension non standard (disponible à partir de 35 à 500 mm, par incréments de 5 mm)	

Matériau du puits thermométrique

Code	Description	
D	Acier inoxydable 316L	★
Y	Acier inoxydable 316Ti	★
A	Acier inoxydable 316	
J	Alliage C-276	
K	A 204 taille A	
P	A 182 - classe F22	
Z	A 182 - classe F11	

Longueur d'immersion

Code	Description	
0065	65 mm	★
0075	75 mm	★
0115	115 mm	★
0125	125 mm	★
0150	150 mm	★
0225	225 mm	★
0300	300 mm	★
0450	450 mm	★
XXXX	Longueur d'immersion non standard (disponible de 50 à 1 000 mm, par incréments de 5 mm)	

Type de puits thermométrique

Code	Description	Raccordement au procédé	Type de corps	
T08	Fileté	R ½ po (½ po BSPT)	Conique	★
T10	Fileté	R ¾ po (¾ po BSPT)	Conique	★
T12	Fileté	R 1 po (1 po BSPT)	Conique	★

Code	Description	Raccordement au procédé	Type de corps	
T26 ⁽¹⁾	Fileté	G ½ po (½ po BSPF)	Conique	★
T28 ⁽¹⁾	Fileté	G ¾ po (¾ po BSPF)	Conique	★
T30 ⁽¹⁾	Fileté	G 1 po (1 po BSPF)	Conique	★
T44	Fileté	NPT ½ po	Conique	★
T46	Fileté	NPT ¾ po	Conique	★
T48	Fileté	NPT 1 po	Conique	★
T93 ⁽¹⁾	Fileté	M27 x 2	Conique	★
T95 ⁽¹⁾	Fileté	M33 x 2	Conique	★
T98 ⁽¹⁾	Fileté	M20 x 1,5	Conique	★
F04	A bride, RF	1 po 150 lb	Conique	★
F10	A bride, RF	1½ po 150 lb	Conique	★
F16	A bride, RF	2 po 150 lb	Conique	★
F22	A bride, RF	1 po 300 lb	Conique	★
F28	A bride, RF	1½ po 300 lb	Conique	★
F34	A bride, RF	2 po 300 lb	Conique	★
F40	A bride, RF	1 po 600 lb	Conique	★
F46	A bride, RF	1½ po 600 lb	Conique	★
F52	A bride, RF	2 po 600 lb	Conique	★
F58 ⁽²⁾	A bride, RF	1 po 900/1 500 lb	Conique	★
F64 ⁽²⁾	A bride, RF	1½ po 900/1 500 lb	Conique	★
F70 ⁽²⁾⁽³⁾	A bride, RF	2 po 900/1 500 lb	Conique	★
F82 ⁽²⁾⁽³⁾	A bride, RF	1½ po 2 500 lb	Conique	★
F88 ⁽²⁾⁽³⁾	A bride, RF	2 po 2 500 lb	Conique	★
D04	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 25 PN 16	Conique	★
D10	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 25 PN 25/40	Conique	★
D16	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 40 PN 16	Conique	★
D22	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 40 PN 25/40	Conique	★
D28	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 50 PN 40	Conique	★
W10	Soudé	Conduite de ¾ po	Conique	★
W12	Soudé	Tube de 1 po	Conique	★
W14	Soudé	Conduite de 1¼ po	Conique	★
W16	Soudé	Conduite de 1½ po	Conique	★
E01 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	D1 soudé	24h7	Conique	★
E02 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	D2 soudé	24h7	Conique	★
E04 ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	D4 soudé	24h7	Conique	★

Code	Description	Raccordement au procédé	Type de corps	
E05 ⁽⁶⁾	D5 soudé	24h7	Conique	★

(1) Ce type de montage est disponible uniquement avec le code de longueur de calorifugeage T040.

(2) L'option de soudure traversée R07 est requise avec ce type de montage.

(3) Ce type de montage a une longueur de calorifugeage minimale de 80 mm.

(4) Disponible uniquement avec le type de rallonge T.

(5) Ce type de montage est disponible uniquement avec le code de longueur de calorifugeage T075.

(6) Ce type de montage est disponible uniquement avec le code de longueur de calorifugeage T135.

Options supplémentaires

Options de sonde

Disponible uniquement avec les sondes de la série 65.

Code	Description	Plage de température	
A1	Sonde à élément simple de classe A	-50 à 300 °C (-58 à 572 °F) (0 à 300 °C pour les types de sondes 7, 9, 0)	★
A2	Sonde à double élément de classe A	-50 à 300 °C (-58 à 572 °F) (0 à 300 °C pour les types de sondes 7, 9, 0)	★

Certifications du produit

Voir [Tableau 3](#) pour les restrictions sur les options disponibles avec des certifications.

Code	Description	
I1	Certification de sécurité intrinsèque ATEX	★
N1	Certification ATEX Type n	★
E1	Certification antidéflagrance ATEX	★
ND	ATEX Poussière	★
K1	Certification antidéflagrance ATEX, de sécurité intrinsèque, Type « n » et Poussière	★
E7	IECEx Certification antidéflagrance	★
E5	États-Unis Certification antidéflagrance	★
E4	Certification antidéflagrance TIIS (consulter l'usine pour connaître la disponibilité)	★
E6	Canada Certification antidéflagrance	★
E2	Brésil Certification antidéflagrance	★
KD	Certification antidéflagrance États-Unis, Certification antidéflagrance Canada et certification antidéflagrance ATEX	★
KM	Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Certification antidéflagrance, de sécurité intrinsèque	★
IM	Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Certification de sécurité intrinsèque	★
EM	Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Certification antidéflagrance	★

Vis de mise à la terre

Code	Description	
G1	Vis de mise à la terre externe (disponible uniquement avec les codes de tête de connexion Rosemount C, D, G, H, 1 et 2)	★

Presse-étoupe

Code	Description	
G2	EEx d, en laiton, 7,5 à 11,9 mm de diamètre	
G4	M20 x 1,5 EMV, en laiton nickelé, 9 à 13 mm de diamètre	
G5	M20 x 1,5 EMV, en laiton nickelé, 5 à 13 mm de diamètre	

Code	Description	
G7	M20 x 1,5, EEx e, en polyamide bleu, 5 à 9 mm de diamètre	

Option de chaîne de couvercle

Code	Description	
G3	Chaîne de couvercle (disponible uniquement avec les codes de tête de connexion Rosemount C, D, G et H)	★

Bague d'extension

Code	Description	
G6	Bague d'extension en aluminium pour montage de deux transmetteurs (utiliser avec les codes de tête de connexion Rosemount C et D)	★

Raccordements

Code	Description	
TB	Bornier à utiliser avec le code de borne de sonde 3	★

Certification du matériau

Code	Description	
Q8	Certification de matériau du puits thermométrique, DIN EN 10204 3.1	★

Essai de pression externe

Code	Description	
R01	Essai de pression externe du puits thermométrique	★

Essai de pression interne

Code	Description	
R22	Essai de pression interne du puits thermométrique	★

Essai de ressuage

Code	Description	
R03	Essai de ressuage du puits thermométrique	★

Certification NACE

Disponible uniquement avec les codes de matériau du puits thermométrique D, J et A.

Code	Description	
R05	Certification NACE du puits thermométrique	★

Option de montage

En cas de commande de l'option de montage sur un transmetteur (code d'option XA), spécifier la même option sur le numéro de modèle du transmetteur.

Code	Description	
XA	Montage de la sonde avec un transmetteur de température spécifique (pâte PFTE)	★

Etalonnage de sonde avec certificat de travail

Disponible uniquement avec la série 65.

Code	Description	
V10	Etalonnage de la sonde entre -50 et 450 °C (-58 à 842 °F) avec constantes A, B, C et de Callendar-Van Dusen	★
V11	Etalonnage de la sonde entre 0 et 100 °C (32 à 212 °F) avec constantes A, B, C et de Callendar-Van Dusen	★
X8	Etalonnage des sondes sur plage de températures spécifiée avec constantes A, B, C et de Callendar-Van Dusen	★

Etalonnage du système VS

Disponible uniquement avec les sondes de la série 65.

Code	Description	
MD1	Comptage transactionnel MID, -196 à 0 °C (-321 à 32 °F)	★
MD2	Comptage transactionnel MID, -50 à 100 °C (-58 à 212 °F)	★
MD3	Comptage transactionnel MID, 50 à 200 °C (122 à 392 °F)	★

Option de plage de température

Code	Description	
LT	Matériaux spéciaux adaptés aux plages de température étendues de -51 °C (-60 °F)	★

Puits thermométrique foré Rosemount de la série 96



Le puits thermométrique foré Rosemount de la série 96 est conçu pour permettre des mesures de température souples et fiables dans les environnements de procédé.

Ses caractéristiques comprennent notamment :

- Types fileté, à bride et soudé
- Calculs des fréquences de résonance conformément à ASME PTC 19.3
- Certification NACE disponible
- Divers options d'essai et de certification disponibles

Configurateur de produits en ligne

De nombreux produits sont configurables en ligne à l'aide du configurateur de produits. Sélectionner le bouton **Configure (Configurer)** ou visiter le [site Web](#) pour démarrer. Grâce à la logique intégrée et à la validation continue de cet outil, il est possible de configurer les produits plus rapidement et de manière plus précise.

Codes de modèle

Les codes de modèle contiennent les informations détaillées sur chaque produit. Les codes de modèle exacts varient. Un exemple de code de modèle typique est illustré dans la [Illustration 2](#).

Illustration 2 : Exemple de code de modèle

<u>3144P D1 A 1 NA</u>	<u>M5 DA1 Q4</u>
1	2

1. Composants du modèle requis (choix disponibles sur la plupart des modèles)
2. Options supplémentaires (diverses fonctionnalités et fonctions pouvant être ajoutées aux produits)

Spécifications et options

Voir la section Spécifications et options pour plus de détails sur chaque configuration. La spécification et la sélection des matériaux du produit, des options ou des composants incombent à l'acquéreur de l'équipement. Voir la section Sélection des matériaux pour plus d'informations.

Optimisation des délais d'exécution

Les offres marquées d'une étoile (★) représentent les options les plus courantes et doivent être sélectionnées pour les délais de livraison les plus rapides. Les offres non marquées d'une étoile sont soumises à des délais d'exécution supplémentaires.

Composants du modèle requis

Modèle

Code	Description	
0096	Puits thermométrique foré	★

Matériau du puits thermométrique

D'autres matériaux sont disponibles sur demande.

Code	Description	
D	1.4404 (acier inoxydable 316L)	★
Y	1.4571 (acier inoxydable 316Ti)	★
A	1.4401 (acier inoxydable 316)	
J	2.4819 (alliage C-276)	
K	1.5415 (204 taille A)	
P	1.7380 (182 classe F22)	
Z	1.7335 (182 classe F11)	

Longueur d'immersion (L) en millimètres

Code	Description	
0065	65 mm (longueur standard des puits thermométriques soudés, E01 et E04)	★
0075	75 mm	★
0115	115 mm	★
0125	125 mm (longueur standard des puits thermométriques soudés, E02 et E05)	★
0150	150 mm	★
0225	225 mm	★
0300	300 mm	★
0450	450 mm	★
XXXX	Longueur d'immersion non standard (disponible de 25 à 1 000 mm, par incréments de 5 mm)	

Type de puits thermométrique

Code	Description	Raccordement au procédé	Type de corps	
T08	Filetage	R ½ po (½ po BSPT)	Conique	★
T10	Filetage	R ¾ po (¾ po BSPT)	Conique	★
T12	Filetage	R 1 po (1 po BSPT)	Conique	★
T26 ⁽¹⁾	Filetage	G ½ po (½ po BSPF)	Conique	★
T28 ⁽¹⁾	Filetage	G ¾ po (¾ po BSPF)	Conique	★

Code	Description	Raccordement au procédé	Type de corps	
T30 ⁽¹⁾	Filetage	G 1 po (1 po BSPF)	Conique	★
T44	Filetage	NPT ½ po	Conique	★
T46	Filetage	NPT ¾ po	Conique	★
T48	Filetage	NPT 1 po	Conique	★
T93 ⁽¹⁾	Filetage	M27 x 2	Conique	★
T95 ⁽¹⁾	Filetage	M33 x 2	Conique	★
T98 ⁽¹⁾	Filetage	M20 x 1,5	Conique	★
F04	Bride, RF	1 po 150 lb	Conique	★
F10	Bride, RF	1½ po 150 lb	Conique	★
F16	Bride, RF	2 po 150 lb	Conique	★
F22	Bride, RF	1 po 300 lb	Conique	★
F28	Bride, RF	1½ po 300 lb	Conique	★
F34	Bride, RF	2 po 300 lb	Conique	★
F40	Bride, RF	1 po 600 lb	Conique	★
F46	Bride, RF	1½ po 600 lb	Conique	★
F52	Bride, RF	2 po 600 lb	Conique	★
F58 ⁽²⁾	A bride, RF	1 po 900/1 500 lb	Conique	★
F64 ⁽¹⁾	A bride, RF	1½ po 900/1 500 lb	Conique	★
F70 ⁽¹⁾⁽³⁾	A bride, RF	2 po 900/1 500 lb	Conique	★
F82 ⁽¹⁾⁽³⁾	A bride, RF	1½ po 2 500 lb	Conique	★
F88 ⁽¹⁾⁽³⁾	A bride, RF	2 po 2 500 lb	Conique	★
D04	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 25 PN 16	Conique	★
D10	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 25 PN 25/40	Conique	★
D16	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 40 PN 16	Conique	★
D22	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 40 PN 25/40	Conique	★
D28	Bride, forme B1 selon la norme EN 1092-1	DN 50 PN 40	Conique	★
W10	Soudé	Conduite de ¾ po	Conique	★
W12	Soudé	Tube de 1 po	Conique	★
W14	Soudé	Conduite de 1¼ po	Conique	★
W16	Soudé	Conduite de 1½ po	Conique	★
E01 ⁽⁴⁾	D1 soudé, DIN	24h7	Conique	★
E02 ⁽⁴⁾	D2 soudé, DIN	24h7	Conique	★
E04 ⁽⁵⁾	D4 soudé, DIN	24h7	Conique	★
E05 ⁽⁵⁾	D5 soudé, DIN	24h7	Conique	★

(1) Ce type de montage est disponible uniquement avec le code de longueur de calorifugeage T040.

(2) L'option de soudure traversée R07 est requise avec ce type de montage.

(3) Ce type de montage a une longueur de calorifugeage minimale de 80 mm.

(4) Ce type de montage est disponible uniquement avec le code de longueur de calorifugeage T075.

(5) Ce type de montage est disponible uniquement avec le code de longueur de calorifugeage T135.

Longueur de calorifugeage

Code	Description	
T040	40 mm	★
T060	60 mm	★
T075	75 mm	★
T080	80 mm	★
T135	135 mm	★
TXXX	Longueur de calorifugeage non standard	

Type de filetage de raccordement de l'instrument

Code	Description	
A	M24 x 1,5	★
D	NPT ½ po	★
T	M18 x 1,5 (applicable aux codes de puits thermométriques soudés E01, E02, E04 et E05)	★

Options supplémentaires

Certification du matériau

Code	Description	
Q8	Certification de matériau du puits thermométrique, DIN EN 10204 3.1	★

Essai de pression externe

Code	Description	
R01	Essai de pression externe du puits thermométrique	★

Essai de pression interne

Code	Description	
R22	Essai de pression interne du puits thermométrique	★

Essai de ressuage

Code	Description	
R03	Essai de ressuage du puits thermométrique	★

Certification NACE

Disponible uniquement avec les codes de matériau du puits thermométrique D, J et A.

Code	Description	
R05	Certification NACE du puits thermométrique	★

Prise/chaîne

Code	Description	
R06	Prise et chaîne en acier inoxydable	★

Option de soudage

Code	Description	
R07	Soudure traversée - pour les puits thermométriques à bride uniquement	★

Type de bride

Code	Description	
R16	Bride à joint annulaire	★

Calcul de la fréquence de sillage

Code	Description	
R21	Fréquence de résonance (calcul de résistance du puits thermométrique)	★

Informations de référence de la sonde

Présentation

Les sondes de température à montage intégré Rosemount, le matériel accessoire et les assemblages constituent une gamme complète d'instruments de détection de température industriels. Diverses sondes à résistance et sondes de thermocouple sont disponibles seules ou sous forme d'assemblages complets incluant les têtes de connexion, puits thermométriques et raccords d'extension. Emerson propose des assemblages de mesure de température complets incluant des transmetteurs de température intelligents et programmables Rosemount. Contacter un représentant Emerson pour plus de détails.

Les sondes de température à résistance en platine de la série 65 présentent une grande linéarité et ont un rapport résistance/température stable. Ces sondes sont principalement utilisées dans les environnements industriels dans lesquels sont requises une précision, une durabilité et une stabilité à long terme élevées. Les sondes de la série 65 sont conçues pour répondre aux critères les plus stricts des normes internationales suivantes : CEI 751:1983, amendements 1:1986 et 2:1995 et DIN EN 60751:1996. Cette normalisation permet de changer de sonde sans ajuster l'ensemble de circuits du transmetteur.

De meilleures performances et une précision de mesure de température optimale sont possibles avec les sondes de la série 65 lorsqu'elles sont associées à divers transmetteurs de température intelligents Rosemount grâce aux programmes d'étalonnage et aux constantes de Callendar-Van Dusen.

Les sondes de température à thermocouple de la série 185 sont conformes à la norme CEI 584:1982, amendement 1:1989 et sont disponibles dans les types J, K et N. Les sondes de la série 185 sont disponibles sous forme d'élément simple non mis à la terre, ou double non mis à la terre, isolés.

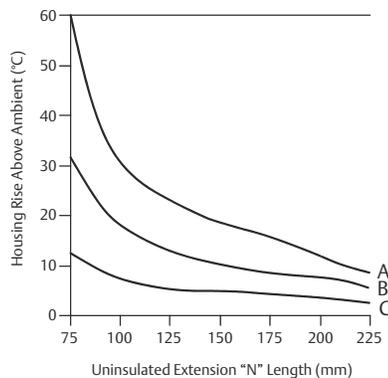
Toutes les sondes sont disponibles en différentes longueurs⁽¹⁾ et gammes avec fils volants ou borniers, ou avec des bornes avec adaptateur à ressort NPT de ½ po.

En plus des assemblages complets, Emerson propose divers matériels accessoires incluant les têtes de connexion et les puits thermométriques.

Choix d'une extension et d'un puits thermométrique

Hormis les variations de la température ambiante, la chaleur émanant du procédé est, dans une configuration de montage directe, transmise du puits thermométrique au boîtier du transmetteur. Si la température du procédé attendue avoisine ou dépasse les limites des spécifications du transmetteur, envisagez d'utiliser un raccord d'extension de puits thermométrique supplémentaire (commandé avec la sonde), ou un montage déporté du transmetteur afin de l'isoler des températures excessives. **Illustration 3** fournit un exemple de rapport existant entre l'élévation de la température du boîtier du transmetteur en fonction de la longueur d'extension. Utiliser la **Illustration 3** et l'exemple s'y rattachant comme d'un guide pour déterminer la longueur d'extension de puits thermométrique adéquate.

Illustration 3 : Montée en température du boîtier de transmetteur rapportée à la longueur d'extension non calorifugée



A. Température du procédé 815 °C

B. Température du procédé 540 °C

C. Température du procédé 250 °C

Exemple

La température ambiante nominale spécifiée pour le transmetteur est de 85 °C. Si la température ambiante maximale est de 40 °C et la température à mesurer de 540 °C, l'augmentation maximale permise de la température du boîtier est la limite de spécification de la température nominale moins la valeur de la température ambiante (85 – 40 °F), soit 45 °C.

Comme l'indique la **Illustration 3**, une longueur « N » de 90 mm entraînera une augmentation de la température du boîtier de 22 °C. Une longueur « N » non calorifugée de 100 mm serait donc la longueur minimale recommandée et fournirait une marge de sécurité de 25 °C. Une longueur « N » plus élevée, 150 mm par exemple, serait souhaitable afin de réduire les erreurs provoquées par l'effet de température du transmetteur, quoique, dans un tel cas, des précautions de montage supplémentaires du transmetteur puissent s'avérer nécessaires.

(1) Sauf demande contraire, les sondes de plus d'un mètre de longueur sont livrées enroulées.

Sondes et ensembles à montage intégré

Les sondes de température à résistance de la série 65 et à thermocouple de la série 185 peuvent être commandées sous forme d'ensembles complets, qui fournissent un moyen complet, bien que simple, de spécifier le matériel industriel approprié pour la plupart des mesures de température. Un numéro de modèle d'assemblage, tiré d'un tableau de codification, définit complètement le type d'élément de détection, ainsi que le matériau, la longueur et le type de raccords d'extension et de puits thermométriques.

Tous les ensembles de sonde sont dimensionnés et inspectés par Emerson pour garantir la compatibilité des composants et les performances.

Configurations de montage

Sondes à résistance en platine de la série 65 et thermocouples de la série 185

Vous pouvez commander les sondes à résistance de la série 65 et les thermocouples de la série 185 avec des fils libres, un bornier, ou un adaptateur à ressort NPT de ½ po.

Lorsqu'elles sont équipées de fils libres, les sondes peuvent être utilisées avec un transmetteur de température à montage en tête directement relié à la sonde. L'utilisation de fils libres permet de retirer la sonde et le transmetteur en bloc.

La tête de connexion BUZH permet d'assembler des sondes de type bornier et des transmetteurs. Les transmetteurs dans ces ensembles sont montés sur le couvercle de la tête de connexion BUZH.

Les sondes équipées d'un adaptateur à ressort NPT de ½ po sont utilisées avec des transmetteurs de température à montage déporté direct Rosemount 3144P Field Mount ou par le biais de têtes de connexion Rosemount. Cet assemblage nécessite le montage d'un bornier dans la tête.

Des certifications pour zones dangereuses sont disponibles pour les trois types de sondes, mais elles dépendent de la configuration de l'assemblage de mesure de température (voir [Certifications du produit](#)).

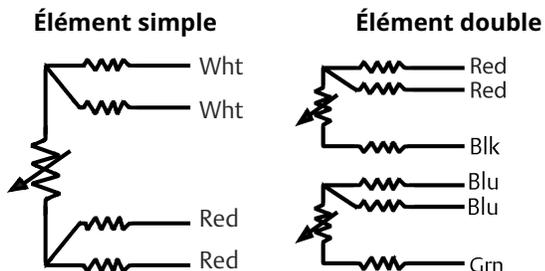
Considérations en matière de température

Les limites de température ambiante de la tête de connexion sont comprises entre -40 et +85 °C. L'option LT peut être étendue entre -51 et +85 °C.

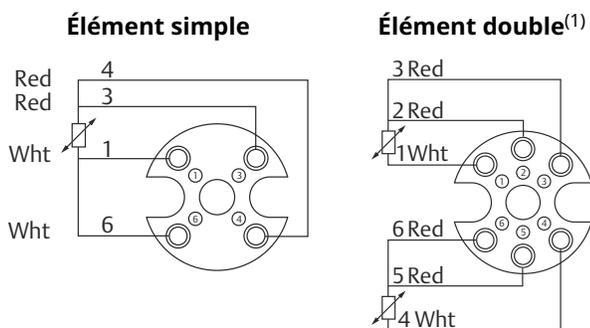
La plage de température ambiante s'applique à la tête de connexion uniquement et nécessite des presse-étoupe et un câblage appropriés et compatibles avec les exigences de température inférieure à -40 °C.

Illustration 4 : Configuration des fils de raccordement des sondes à résistance de la série 65

Fils libres et adaptateur à ressort des sondes à résistance de la série 65 – Codes de borne 0 ou 3 uniquement



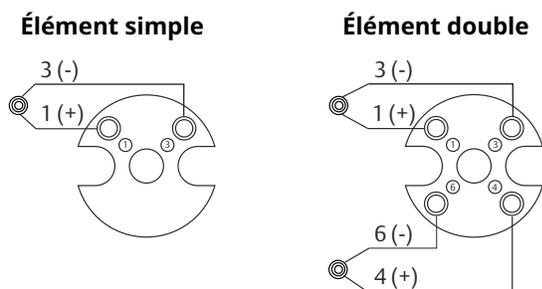
Bornier de la sonde à résistance de la série 65 code 2



(1) La couleur des bornes du bornier peut ne pas correspondre à la couleur des fils raccordés à la capsule.

Illustration 5 : Configuration des fils de raccordement de la série 185

Bornier de thermocouple de sondes à résistance de la série 185



Spécifications

Sonde à résistance en platine de la série 65

Sonde à résistance de 100 Ω à 0 °C, $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

Plage de température

-50 à 450 °C (-58 à 842 °F) ou -196 à 300 °C (-321 à 572 °F) selon le type

Auto-échauffement

0,15 °C/mW lorsqu'il est mesuré selon la méthode définie dans la norme CEI 751:1983, amendements 1 et 2

Temps de réponse thermique

Neuf secondes maximum sont nécessaires pour atteindre une réponse de sonde de 50 % lors des tests effectués dans un flux d'eau, conformément à la norme CEI 751:1983, amendements 1 et 2

Erreur d'immersion

Profondeur d'immersion minimale utilisable de 60 mm lors de tests conformes à la norme CEI 751:1983, amendements 1 et 2

Résistance d'isolement

Résistance d'isolement de 1 000 M Ω au minimum, mesurée à 500 Vcc et à température ambiante.

Matériau de la gaine

Embout de sonde en acier inoxydable 316 (extrémité sous tension) avec construction de câble à isolation minérale en acier inoxydable 321

Fil

Fil de cuivre torsadé de 0,21 mm² (24 AWG) revêtu d'argent à isolation en PTFE. Voir [Figure 4](#) pour la configuration du câble.

Données d'identification

Les numéros de modèle et de série sont indiqués sur chaque sonde.

Indices de protection (IP)

La tête de connexion Rosemount est classée IP66/IP68 et NEMA[®] 4X. Les têtes de connexion BUZ et BUZH sont classées IP65. Pour préserver le classement IP lors de l'installation, utiliser l'une des options suivantes avec la tête de connexion :

- Extension et/ou adaptateur et puits thermométrique foré
- Puits thermométrique tubulaire
- Sonde et vis d'étanchéité (option d'extension « V »)
- Adaptateur pour usage général

Limites de vibrations

Pour les codes d'option de type de sonde « 1 », « 2 » et « 5 », la résistance à la vibration est une dérive de résistance maximale de $\pm 0,02$ pour cent (0,05 °C) au point de fusion de la glace après une vibration de 3 g entre 10 et 500 Hz pendant 150 heures selon la norme CEI 751:1983, amendements 1 et 2.

Pour les codes d'option de type de sonde « 3 », « 4 » et « 6 », la résistance à la vibration est une dérive de résistance maximale de 0,1 °C au point de fusion de la glace après une vibration de 1 g entre 10 et 500 Hz pendant 150 heures selon la norme CEI 60751:2008, amendements 1 et 2.

Pour les codes d'option de type de sonde « 7 », « 9 » et « 0 », la résistance à la vibration est une dérive de résistance maximale de $\pm 0,02$ pour cent ($0,05$ °C) au point de fusion de la glace après une vibration de 10 g entre 10 et 500 Hz pendant 150 heures selon la norme CEI 751:1983, amendements 1 et 2.

Tableau 1 : Interchangeabilité de la série 65

Série 65 norme CEI-751 classe B	Température
$\pm 0,80$ °C ($\pm 1,44$ °F)	-100 °C (-148 °F)
$\pm 0,30$ °C ($\pm 0,54$ °F)	0 °C (32 °F)
$\pm 0,80$ °C ($\pm 1,44$ °F)	100 °C (212 °F)
$\pm 1,80$ °C ($\pm 3,24$ °F)	300 °C (572 °F)
$\pm 2,30$ °C ($\pm 4,14$ °F)	400 °C (752 °F)
Série 65 avec option CEI-751 classe A	Température
$\pm 0,35$ °C ($\pm 0,63$ °F)	-100 °C (-148 °F)
$\pm 0,15$ °C ($\pm 0,27$ °F)	0 °C (32 °F)
$\pm 0,35$ °C ($\pm 0,63$ °F)	100 °C (212 °F)
$\pm 0,75$ °C ($\pm 1,35$ °F)	300 °C (572 °F)

Thermocouple de la série 185

Construction

Un thermocouple est une jonction entre deux métaux différents qui entraîne une variation de la force électromotrice thermoélectrique proportionnelle à un changement de température. Les sondes de température à thermocouple Rosemount 185 sont fabriquées à partir de matériaux choisis pour satisfaire la tolérance CEI 584, classe 1. La jonction de ces fils est soudée pour former un joint absolu, le maintien de l'intégrité du circuit et la précision la plus élevée. Les jonctions non mises à la terre sont isolées de l'environnement par la gaine de la sonde. Les jonctions non mises à la terre et isolées fournissent une isolation électrique par rapport à la gaine de la sonde.

Matériau de la gaine

Les thermocouples Rosemount sont constitués d'un câble à isolation minérale et d'une variété de matériaux de la gaine disponibles pour s'adapter à la fois à la température et à l'environnement. Pour des températures pouvant atteindre 800 °C dans l'air, 1.4541 (inox 321) est le matériau standard. Pour des températures ambiantes comprises entre 800 et 1 100 °C, l'alliage 2.4816 (alliage 600) est le matériau standard. Pour des températures supérieures à 1 100 °C, des gaines de protection en métal précieux ou céramique sont disponibles sur demande. Pour les atmosphères fortement oxydantes ou réductrices, contacter un représentant Emerson.

Fils

Câble de thermocouple torsadé de 0,52 mm² (20 AWG) à isolation en PTFE. Codage par couleur selon la norme CEI 584. Voir [Figure 5](#) pour la configuration du câble.

Données d'identification

Les numéros de modèle et de série sont indiqués sur chaque sonde.

Résistance d'isolement

Résistance d'isolement de 1 000 M Ω au minimum, mesurée à 500 Vcc et à température ambiante.

Indices de protection (IP)

La tête de connexion Rosemount est classée IP66/IP68 et NEMA 4X. Les têtes de connexion BUZ et BUZH sont classées IP65. Pour préserver le classement IP lors de l'installation, utiliser l'une des options suivantes avec la tête de connexion :

- Extension et/ou adaptateur et puits thermométrique foré
- Puits thermométrique tubulaire
- Sonde et vis d'étanchéité (option d'extension « V »)
- Adaptateur pour usage général

Tableau 2 : Caractéristiques des thermocouples de la série 185

Type	Alliages (couleur des fils)	Matériau de la gaine	Température plage (°C)	Limites d'erreur (°C) (selon la valeur la plus élevée)	Tolérance classe
J	Fe (+ noir), CuNi (- blanc)	1.4541 (acier inoxydable 321)	-40 à 750	±1,5 ou ±0,4 %	1
K	NiCr (+ vert), NiAl (- blanc)	2.4816 (alliage 600)	-40 à 1 000	±1,5 ou ±0,4 %	1
N	NiCrSi (+ rose), NiSi (- blanc)	2.4816 (alliage 600)	-40 à 1 000	±1,5 ou ±0,4 %	1

Sélection des matériaux

Emerson fournit divers produits Rosemount présentant des options et des configurations variées, notamment en ce qui concerne les matériaux de fabrication choisis pour offrir de bonnes performances dans une large gamme d'applications. Les informations relatives au produit présentées dans ce document ont pour but d'aider l'acheteur à faire un choix approprié pour l'application. Il relève uniquement de la responsabilité de l'acquéreur d'effectuer une analyse minutieuse de tous les paramètres du procédé (notamment tous les composants chimiques, la température, la pression, le débit, les substances abrasives, les contaminants, etc.) lors de la spécification du produit, des matériaux, des options et des composants adaptés à l'application prévue. Emerson n'est pas en mesure d'évaluer ou de garantir la compatibilité du fluide mesuré ou d'autres paramètres de procédé avec le produit, les options, la configuration ou les matériaux de fabrication sélectionnés.

Caractéristiques fonctionnelles**Alimentation**

Catégorie de surtension I

Environnement

Degré de pollution 4

Certifications du produit

Rév. 1.36

Informations relatives aux directives européennes

Une copie de la déclaration de conformité UE se trouve à la fin du guide condensé. La version la plus récente de la déclaration de conformité UE est disponible à [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

Certification pour emplacement ordinaire

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base, aux niveaux électrique et mécanique et relativement à la protection contre l'incendie. Cette inspection a été effectuée par un laboratoire d'essais reconnu au niveau national (NRTL) accrédité par l'OSHA (Administration fédérale pour la sécurité et la santé au travail).

Amérique du Nord

Le National Electrical Code® (Code national de l'électricité des États-Unis) (NEC) et le Code canadien de l'électricité (CCE) autorisent l'utilisation d'équipements marqués pour division dans des zones et d'équipements marqués pour zone dans des divisions. Les marquages doivent être adaptés à la classification de la zone et à la classe de température et de gaz. Ces informations sont clairement définies dans les codes respectifs.

Certifications pour utilisation en zones dangereuses

USA

E5 USA Antidéflagrant (XP) et protection contre les explosions de poussière (DIP)

Certificat 70044744

Normes FM 3600:2011, FM 3615:2006, UL 50E:2007, UL 61010-1:2010, ANSI/ISA 60529:2004

Marquages XP CL I, DIV 1, GP B, C, D ; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G ; CL III ; T6 (-50 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +95 °C); joint non requis ; installé conformément au schéma Rosemount 00214-1030 ; Type 4X† et IP 66/67 ; V_{max} 35 V_{cc}, 750 mW_{max}

Canada

E6 Canada Antidéflagrant (XP) et protection contre les coups de poussière (DIP)

Certificat 70044744

Normes CAN/CSA C22.2 n° 0:2010, CAN/CSA n° 25-1966 (R2000), CAN/CSA C22.2 n° 30-M1986 (R2012), CAN/CSA C22.2 n° 94-M1991 (R2011), CAN/CSA C22.2 n° 61010-1:2012

Marquages XP CL I, DIV 1, GP B, C, D ; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G ; CL III ; T6 (-50 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +95 °C) ; joint non requis ; installé conformément au schéma Rosemount 00214-1030 ; ⁽²⁾ Et IP 66/67 ; V_{max} 35 V_{cc}, 750 mW_{max}

Europe

Antidéflagrant E1 ATEX

Certificat	DEKRA 19ATEX0076X
Normes	EN CEI 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014
Marquages	 II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

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

1. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
2. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si un code d'option spécial de peinture est commandé, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.
3. Lorsqu'elles sont fournies seules, les sondes de type adaptateur doivent être montées sur un boîtier Ex db adapté avec un volume interne libre de 550 cm³ au maximum.
4. Protéger les sondes DIN contre les impacts supérieurs à 4 joules.

Plage de température du procédé (°C) ⁽¹⁾ Sonde de type adaptateur	Plage de température ambiante (°C) ⁽¹⁾	Classe de température
-60 °C à +80 °C	-60 °C à +80 °C	T6
-60 °C à +95 °C	-60 °C à +80 °C	T5
-60 °C à +130 °C	-60 °C à +80 °C	T4
-60 °C à +195 °C	-60 °C à +80 °C	T3
-60 °C à +290 °C	-60 °C à +80 °C	T2
-60 °C à +440 °C	-60 °C à +80 °C	T1

(1) La température minimale du procédé et la température ambiante minimale sont limitées à -50 °C pour les modèles avec les désignations de boîtier « 7 », « 8 », « 9 », « K », « R » ou « W ».

I1 ATEX – Sécurité intrinsèque

Certificat	Baseefa16ATEX0101X
Normes	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012
Marquages	 II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga (voir le certificat pour le schedule)

Thermocouples ; P _i = 500 mW	T6 -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
Sondes à résistance ; P _i = 192 mW	T6 -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
Sondes à résistance ; P _i = 290 mW	T6 -60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C
	T5 -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C

(2) l'indicateur à ressort Type 4X a une classe de pénétration et de poussière réduite. Les sondes à ressort doivent être installées dans un puits thermométrique pour maintenir un indice de protection contre la poussière et l'eau.

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

L'équipement doit être installé dans un boîtier qui lui assure un indice de protection IP20 au minimum.

N1 ATEX Type « n »

Certificat	BAS00ATEX3145
Normes	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010
Marquages	 II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

ND ATEX poussière

Certificat ATEX	DEKRA 19ATEX0076X
Normes	EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-31:2014
Marquages	 II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

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

1. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si un code d'option spécial de peinture est commandé, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.
2. Lorsqu'elles sont fournies seules, les sondes de type adaptateur doivent être montées sur un boîtier Ex tb adapté avec un volume interne libre de 550 cm³ au maximum.
3. Les sondes de type adaptateur à ressort et les sondes de type DIN doivent être installées dans un puits thermométrique pour maintenir la protection Ex tb.

Plage de température du procédé (°C) ⁽¹⁾ Sonde de type adaptateur	Plage de température ambiante (°C) ⁽¹⁾	Température de surface maximale « T »
-60 °C à +100 °C	-60 °C à +80 °C	T130 °C

(1) La température minimale du procédé et la température ambiante minimale sont limitées à -50 °C pour les modèles avec les désignations de boîtier « 7 », « 8 », « 9 », « K », « R » ou « W ».

International**Antidéflagrant E7 IECEx**

Certificat	IECEx DEK 19.0041X
Normes	CEI 60079-0: 2017, CEI 60079-1: 2014
Marquages	Ex db IIC T6...T1 Gb, (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

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

1. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
2. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si un code d'option spécial de peinture est commandé, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.
3. Lorsqu'elles sont fournies seules, les sondes de type adaptateur doivent être montées sur un boîtier Ex db adapté avec un volume interne libre de 550 cm³ au maximum.
4. Protéger les sondes DIN contre les impacts supérieurs à 4 joules.

Plage de température du procédé (°C) ⁽¹⁾ Sonde de type adaptateur	Plage de température ambiante (°C) ⁽¹⁾	Classe de température
-60 °C à +80 °C	-60 °C à +80 °C	T6
-60 °C à +95 °C	-60 °C à +80 °C	T5
-60 °C à +130 °C	-60 °C à +80 °C	T4
-60 °C à +195 °C	-60 °C à +80 °C	T3
-60 °C à +290 °C	-60 °C à +80 °C	T2
-60 °C à +440 °C	-60 °C à +80 °C	T1

(1) La température minimale du procédé et la température ambiante minimale sont limitées à -50 °C pour les modèles avec les désignations de boîtier « 7 », « 8 », « 9 », « K », « R » ou « W ».

NK IECEx Protection contre les coups de poussière

Certificat	IECEx DEK 19.0041X
Normes	CEI 60079-0:2017 et CEI 60079-31:2013
Marquages	Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C) ;

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

1. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si un code d'option spécial de peinture est commandé, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.
2. Lorsqu'elles sont fournies seules, les sondes de type adaptateur doivent être montées sur un boîtier Ex tb adapté avec un volume interne libre de 550 cm³ au maximum.
3. Les sondes de type adaptateur à ressort et les sondes de type DIN doivent être installées dans un puits thermométrique pour maintenir la protection Ex tb.

Plage de température du procédé (°C) ⁽¹⁾ Sonde de type adaptateur	Plage de température ambiante (°C) ⁽¹⁾	Température de surface maximale « T »
-60 °C à +100 °C	-60 °C à +80 °C	T130 °C

(1) La température minimale du procédé et la température ambiante minimale sont limitées à -50 °C pour les modèles avec les désignations de boîtier « 7 », « 8 », « 9 », « K », « R » ou « W ».

Brésil

E2 Brésil – Antidéflagrant

Certificat	UL-BR 13.0535X
Normes	ABNT NBR CEI 60079-0: 2013 ; ABNT NBR CEI 60079-1: 2016; ABNT NBR CEI 60079-31:2014
Marquages	Ex db IIC T6...T1 Gb, T6...T1 (-50 °C ≤ T _a ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C) Ex tb IIIC T130 °C Db (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

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

1. Pour connaître les limites de température ambiante et du procédé, voir la description du produit.
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 si des informations concernant les dimensions des joints antidéflagrants sont nécessaires.
5. Un boîtier adapté, certifié Ex d ou Ex tb, est requis pour le raccordement à des sondes de température avec option de boîtier « N ».
6. L'utilisateur final doit s'assurer que la température de surface externe de l'équipement et du col de la sonde de détection DIN n'excède pas 130 °C.

Japon

E4 Japon antidéflagrant (0065 uniquement)

Certificat CML 17JPN1316X

Marquages Ex db IIC T6...T1 Gb ; T6 (-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C); T5...T1 (-50 °C ≤ T_a ≤ 60 °C)

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

1. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
2. Les modèles avec couvercle d'indicateur LCD doivent avoir le couvercle protégé contre les impacts énergétiques supérieurs à 4 joules.
3. Pour les modèles 65 et 185, l'utilisateur final doit s'assurer que la température de surface externe de l'équipement et du col de la sonde de détection DIN ne dépasse pas 130 °C.
4. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique.
5. Le câblage doit être adapté à des températures supérieures à 80 °C.
6. Un boîtier adapté, certifié Ex db, est requis pour la connexion à des sondes de température avec option de boîtier « N ».

EAC – Biélorussie, Kazakhstan, Russie

EM Règlement technique de l'Union douanière (EAC) – Antidéflagrant

Marquages 1Ex db IIC T6...T1 Gb X

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

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

IM Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Sécurité intrinsèque

Marquages 0Ex ia IIC T5, T6 Ga X

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

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

KM Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Antidéflagrant, Sécurité intrinsèque

Marquages Ex tb IIIC T 130 °C Db X plus les marquages EM et IM ci-dessus

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

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

Corée

EP Corée Antidéflagrant

Certificat 13-KB4BO-0560X

Marquages Ex d IIC T6...T1 ; T6 ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$), T5...T1 ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$)

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

Voir le certificat.

Combinaisons

- KD** Combinaison des certificats E1, E5 et E6
K1 Combinaison des certificats E1, I1, N1 et ND
K3 Combinaison des certificats E3 et I3
K7 Combinaison des certificats E7 et NK

Tableau 3 : Certifications de sécurité disponibles avec options de code de modèle

Code	Description	Entrée de câble	Code de certification								
			I1 IM	N1	E1	E2, ND, E7 EM, KM, K1	E5	E4	E6	KD	
C	Aluminium Rosemount	M20 x 1,5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
D	Aluminium Rosemount	NPT ½ po	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1	Aluminium Rosemount avec couvercle d'indicateur LCD	M20 x 1,5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
2	Aluminium Rosemount avec couvercle d'indicateur LCD	NPT ½ po	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
3	Acier inoxydable Rosemount avec couvercle d'indicateur LCD	M20 x 1,5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
4	Acier inoxydable Rosemount avec couvercle d'indicateur LCD	NPT ½ po	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
N	Pas de tête de connexion	S.O.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y
G	Acier inoxydable Rosemount	M20 x 1,5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
H	Acier inoxydable Rosemount	NPT ½ po	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
J	Aluminium GR-A/BL (BUZ) avec presse-étoupe	M20 x 1,5	Y	N	N	N	N	N	N	N	N
L	Aluminium BL (BUZH) avec presse-étoupe	M20 x 1,5	Y	N	N	N	N	N	N	N	N
7	Tête à double entrée en aluminium	2 x NPT ¾ po	Y	N	Y	N	N	N	N	N	N
8	Tête à double entrée en aluminium	2 x M20 x 1,5	Y	N	Y	N	N	N	N	N	N
9	Tête à double entrée en aluminium	2 x NPT ½ po	Y	N	Y	N	N	N	N	N	N
K	Tête à double entrée en acier inoxydable	2 x NPT ¾ po	Y	N	Y	N	N	N	N	N	N
R	Tête à double entrée en acier inoxydable	2 x M20 x 1,5	Y	N	Y	N	N	N	N	N	N
W	Tête à double entrée en acier inoxydable	2 x NPT ½ po	Y	N	Y	N	N	N	N	N	N

Tableau 3 : Certifications de sécurité disponibles avec options de code de modèle (suite)

Code	Description	Entrée de câble	Code de certification							
			I1 IM	N1	E1	E2, ND, E7 EM, KM, K1	E5	E4	E6	KD
A	Aluminium enduit TZ-A/BL (BUZH)	M20 x 1,5	Y	N	N	N	N	N	N	N
P	SD-BK	M20 x 1,5	Y	N	N	N	N	N	N	N
G1	Vis de mise à la terre externe	S.O.	Y	N	N	N	Y	N	Y	N
G6	Bague d'extension en aluminium pour montage de transmetteur double	S.O.	Y	Y	N	N	N	N	N	N

Remarque

Consulter le [Tableau 3](#) pour déterminer les certifications disponibles avec chaque code d'option de tête de connexion.

China**I3 China IS** 本质安全

证书	GYJ20.1360X (CCC 认证)
所用标准	GB3836.1 - 2010, GB3836.4 - 2010, GB3836.20-2010
标志	Ex ia IIC T5/T6 Ga

特殊使用条件(X)

产品需安装于具有不低于 IP20 外壳防护等级的外壳内能方可使用。

使用注意事项

1. 产品温度组别与使用环境温度范围的关系：

类型	最大输入功率 P_o (mW)	温度组别	环境温度
Thermocouples	500	T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
RTDs	192	T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
RTDs	290	T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
		T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

2. 参数

Thermocouples:

最高输入电压 U_i (V)	最大输出电流 I_i (mA)	最大输出功率 P_i (mW)	最大外部等效参数	
			C_i (pF)	L_i (nH)
60	100	500	75	600

最高输出电压 U_o (V)	最大输出电流 I_o (mA)	最大输出功率 P_o (mW)
0.1	50	25

RTDs:

最高输入电压 U_i (V)	最大输出电流 I_i (mA)	最大输出功率 P_i (mW)	最大外部等效参数	
			C_i (pF)	L_i (nH)
60	100	192/290	75	600

3. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
4. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
5. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

E3 China Flameproof 隔爆和粉尘

证书 GYJ20.1361X (CCC 认证)
 所用标准 GB 3836.1 – 2010, GB 3836.2 – 2010, GB 12476.1-2013, GB 12476.5-2013
 标志 Ex d IIC T1~T6 Gb, Ex tD A21 IP66 T130 °C

特殊使用条件 (X)

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 铭牌材质为非金属，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。

产品使用注意事项

1. 产品温度组别和防爆标志及使用环境温度之间的关系为：

防爆标志	温度组别	使用环境温度
Ex d IIC T6~T1 Gb	T6 ~ T1	-50 °C ~ +40 °C
	T5 ~ T1	-50 °C ~ +60 °C
Ex tD A21 IP66 T130 °C	T130 °C	-40 °C ~ +70 °C

2. 产品温度组别和过程温度之间的关系为：

温度组别	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 °C
过程温度 (°C)	85	100	135	200	300	450	130

3. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
5. 用于爆炸性粉尘环境中，产品外壳表面需保持清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
6. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。

7. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2018“粉尘防爆安全规程”的有关规定。

Limites de température du procédé

Tableau 4 : Tube de mesure uniquement

Longueur de l'extension	Température du procédé (°C)						
	Gaz						Poussière
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 °C
Toute longueur d'extension	85	100	135	200	300	450	130

Tableau 5 : Transmetteur

Longueur de l'extension	Température du procédé (°C)						
	Gaz						Poussière
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 °C
Aucune extension	55	70	100	170	280	440	100
Extension de 3"	55	70	110	190	300	450	110
Extension de 6"	60	70	120	200	300	450	110
Extension de 9"	65	75	130	200	300	450	120

Le respect des limites de température du procédé figurant dans le [Tableau 6](#) garantit que les limites de température de service du couvercle de l'indicateur LCD ne sont pas dépassées. Les températures du procédé peuvent dépasser les limites définies dans le [Tableau 6](#) s'il est déterminé que la température du couvercle de l'indicateur LCD ne dépasse pas les températures de service du [Tableau 7](#) et que les températures du procédé ne dépassent pas les valeurs spécifiées dans le [Tableau 5](#).

Tableau 6 : Transmetteur avec couvercle d'indicateur LCD - Température du procédé (°C)

Longueur de l'extension	Température du procédé (°C)			
	Gaz			Poussière
	T6	T5	T4...T1	T130 °C
Aucune extension	55	70	95	95
Extension de 3"	55	70	100	100
Extension de 6"	60	70	100	100
Extension de 9"	65	75	110	110

Tableau 7 : Transmetteur avec couvercle d'indicateur LCD - Température de service (°C)

Longueur de l'extension	Température de service (°C)			
	Gaz			Poussière
	T6	T5	T4...T1	T130 °C
	65	75	95	95

Appariement sonde/transmetteur

Des améliorations significatives de la précision des mesures sont possibles grâce à une sonde de température appariée à un transmetteur de température. Ce processus implique l'identification de la relation entre la résistance et la température pour une sonde à résistance spécifique. Cette relation, approchée par l'équation de Callendar-Van Dusen, est décrite ci-dessous :

$$R_t = R_o + R_o\alpha[t - \delta(0,01 t - 1)(0,01 t) - \beta(0,01 t - 1)(0,01 t)^3],$$

où :

R_t = résistance (ohms) à une température t (°C)

R_o = constante spécifique de sonde (résistance à $t = 0$ °C)

α = constante spécifique de sonde

δ = constante spécifique de sonde

β = constante spécifique de sonde (0 à $t > 0$ °C)

Les valeurs exactes des constantes de Callendar-Van Dusen (R_o , α , δ , β) sont spécifiques à chaque sonde à résistance et sont établies en testant individuellement chaque sonde à différentes températures.

Les sondes à résistance de la série 65 peuvent être commandées avec les codes d'option d'étalonnage V10 ou V11, où les valeurs des quatre constantes spécifiques à la sonde sont fournies avec chaque sonde.

Le transmetteur utilise les constantes de Callendar-Van Dusen pour générer une courbe de sonde qui décrit la relation existant entre résistance et température pour cet assemblage particulier de sonde et transmetteur. En utilisant la courbe de résistance réelle des sondes par rapport à la température, une amélioration de 3 ou 4 fois la précision de la mesure de température pour le système total est obtenue.

Les options V10 et V11 sont spécifiques à une plage de température particulière. Comme prévu pour les programmes d'étalonnage, les précisions associées à chaque code d'option représentent les conditions rencontrées dans le pire des cas lorsque la sonde est utilisée sur toute la plage de température. La précision des sondes de la série 65 avec l'option V varie car elles présentent différentes caractéristiques d'hystérésis et de reproductibilité. Pour des performances optimales, sélectionner une option V lorsque la plage de fonctionnement réelle de la sonde est comprise entre les points d'étalonnage minimum et maximum. Pour les applications exigeant l'utilisation d'un tableau de résistance par rapport à la température, commander un programme de caractéristiques spécifique à une plage de température.

Interprétation de la norme CEI 751

L'équation de Callendar-Van Dusen est une méthode décrivant le rapport de la résistance à la température (R/T) pour les sondes à résistance en platine. La norme internationale CEI 751 interprète la relation R/T en utilisant une approche similaire à celle de la méthodologie Callendar-Van Dusen. La norme de rapport R/T CEI 751 utilise l'équation suivante:

$$R_t = R_o[1 + At + Bt^2 + C(t - 100)t^3]$$

Comme dans la méthode de Callendar-Van Dusen, R_o , A, B, C sont spécifiques à chaque sonde à résistance et sont établis en testant chaque sonde à différentes températures. Les valeurs réelles pour A, B et C diffèrent en amplitude des constantes de Callendar-Van Dusen (R_o , α , β , δ), tandis que R_o est identique dans les deux équations. Chaque méthodologie génère le même résultat dans n'importe quel scénario d'appariement sonde/transmetteur, puisque chaque équation est une simple interprétation mathématique de l'autre.

Améliorations typiques en matière de précision par appariement sonde/transmetteur

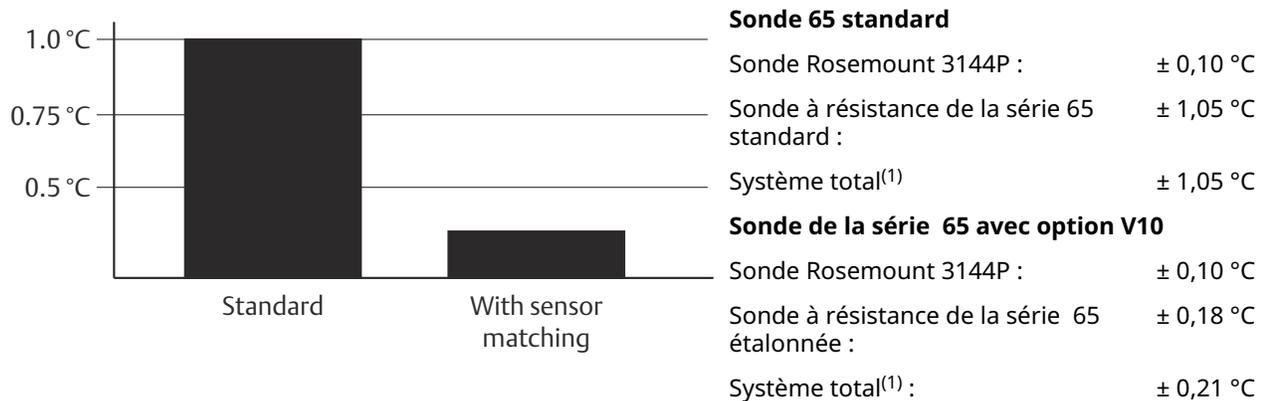
Transmetteur : Rosemount 3144P (fonctions d'appariement de sonde intégrées), plage de 0 à 200 °C, précision = 0,1 °C

Sonde : Sonde à résistance de la série 65

Option de Callendar-Van Dusen : V10

Température du procédé : 150 °C

Illustration 6 : Comparaison de l'incertitude de système à 150 °C



(1) Calculé en utilisant la méthode statistique RSS :

$$\text{Précision du système} = \sqrt{(\text{Précision du transmetteur})^2 + (\text{Précision de la sonde})^2}$$

Étalonnage

Un étalonnage de la sonde peut être nécessaire pour l'entrée dans des systèmes de qualité ou pour améliorer un système de contrôle. L'étalonnage est généralement utilisé pour améliorer les performances de mesure de température globales en appariant la sonde à un transmetteur de température. L'appariement de sonde est disponible pour les sondes à résistance utilisées avec des transmetteurs intelligents Rosemount où la stabilité et la répétabilité intrinsèque de la technologie de sonde à résistance sont bien établies.

Informations pour la commande

Utiliser les formats présentés ci-dessous pour commander une sonde de résistance de la série 65 étalonnée. Si toutes les informations d'étalonnage nécessaires ne sont pas précisées lors de la commande, Emerson prend contact pour disposer de ces informations et la commande peut être légèrement retardée.

Certification des pièces – Directive relatives aux instruments de mesure

Le transmetteur de température Rosemount 3144P et la sonde de température Rosemount 0065 ont été certifiés conformes à la directive de l'Union européenne relative aux instruments de mesure pour le comptage de liquides et de gaz dans le cadre de transactions commerciales.⁽³⁾ En choisissant un instrument de mesure de la température Rosemount pour une application MID, vous disposerez d'un équipement de mesure des températures critiques qui satisfera aux plus hautes attentes d'un équipement de précision et de fiabilité inégalées. Pour en savoir plus, contactez votre représentant Emerson local.

(3) Calcul effectué à l'aide de la méthode statistique de somme des carrés :

$$\text{Précision du système} = \sqrt{(\text{Précision du transmetteur})^2 + (\text{Précision de la sonde})^2}$$

Options d'étalonnage

L'option X8 étalonne la sonde selon une plage de température spécifique au client. Les constantes de Callendar-Van Dusen et A, B et C sont fournies avec un certificat de travail.

Option X8 : sonde étalonnée selon une plage de température spécifiée par le client (voir [Plage de température](#))

Lors d'une commande d'une sonde à résistance avec l'option X8, la plage de température à laquelle la sonde doit être étalonnée doit être spécifiée. Noter les limites de température de la sonde comme indiqué ci-dessous :

Tableau 8 : Numéro de modèle type

Modèle	Tête de connexion	Terminaison des fils de raccordement	Type de sonde	Type d'extension
0065	C	2	1	D
Longueur de l'extension	Matériau du puits thermométrique	Longueur d'immersion	Type de montage	Options supplémentaires
0135	D	0225	T12	X8

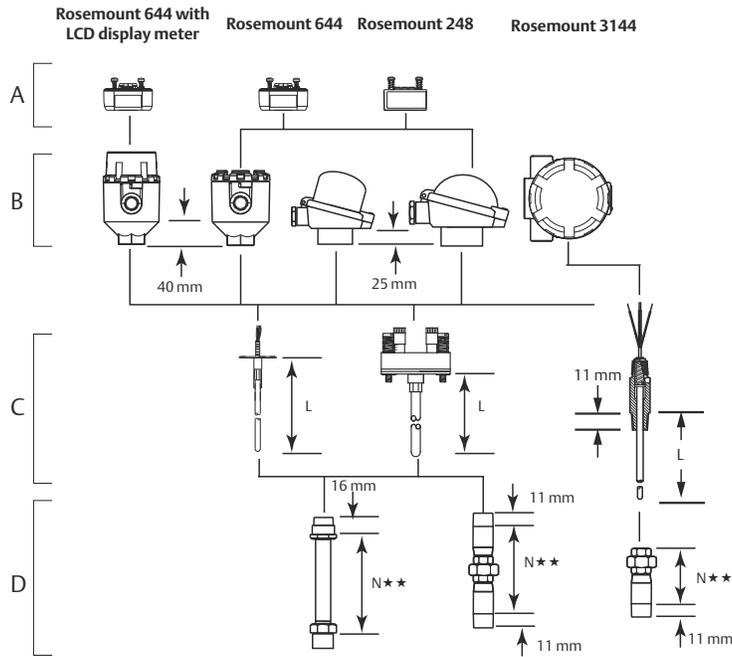
Remarque

Étalonner entre -10 et 120 °C

Tableau 9 : Option V : Etalonnage de sonde avec certificat de travail

	V10	V11	V16
Plage de température (°C)	-50 à +450	0 à +100	-50 à +100
Points d'étalonnage (°C)	-50 0 +100 +450	0 +50 +100	-50 0 +50 +100

Illustration 7 : Assemblage de sonde sans puits thermométrique



- A. *Transmetteurs à montage en tête ou sur site*
- B. *Têtes de connexion IP68 ou IP65*
- C. *Sonde à fils libres, bornier ou adaptateur à ressort*
- D. *Extensions*

La dimension N** est prise à partir du point d'engagement du filetage

Illustration 8 : Dimensions de la sonde à résistance de la série 65 et thermocouple de la série 185

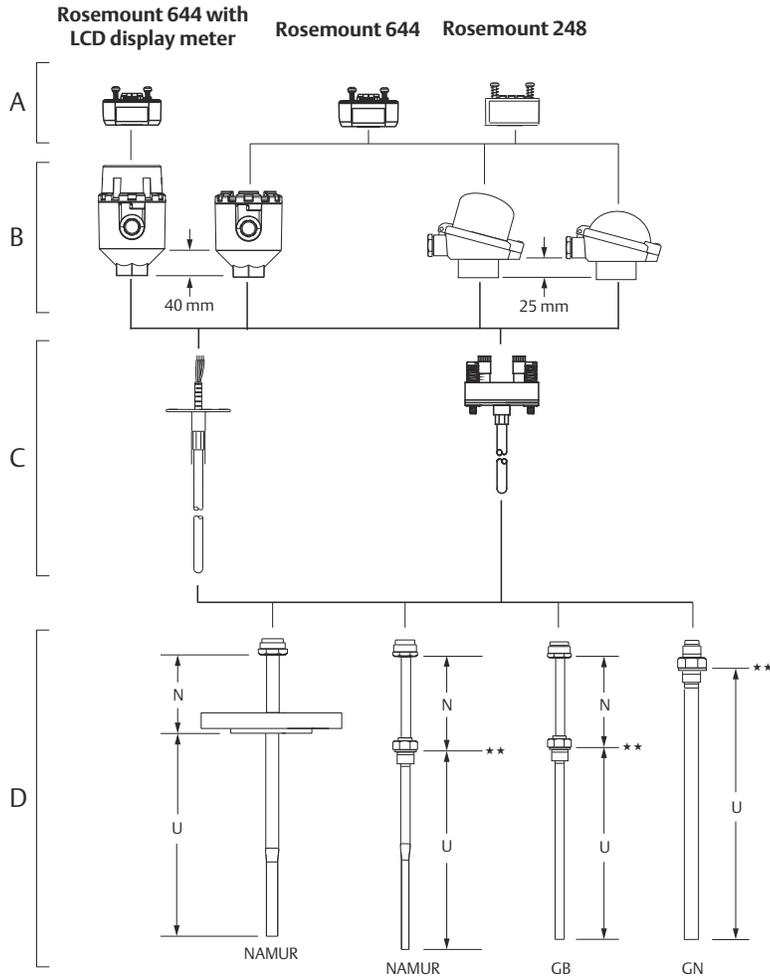
Certifié antidéflagrant ATEX/CENELEC EEx d et non incendiaire IECEx/FM		Non certifié		Adaptateur à ressort ½ NPT
Bornier	Fils libres	Bornier	Fils libres	

Les dimensions sont en millimètres.

Tableau 10 : Autres dimensions de la sonde à résistance de la série 65 et thermocouple de la série 185

Série	Diamètre de la sonde	Nombre de fils	Longueur des fils (fils volants)		Longueur des fils (à ressort)	
			Élément 1	Élément 2	Élément 1	Élément 2
65 simple élément	6,0	4	150	s.o.	150	s.o.
65 double élément	6,0	6	150	200	150	200
185 simple élément	6,0	2	100	s.o.	150	s.o.
185 double élément	6,0	4	100	200	150	200

Illustration 9 : Assemblages de sonde à puits thermométrique tubulaire



- A. Transmetteur à montage en tête ou sur site
- B. Têtes de connexion IP68 ou IP65
- C. Sonde avec câbles volants ou un bornier
- D. Puits thermométriques tubulaires à bride ou filetés

★★ Pour un filetage droit, la dimension N représente la partie inférieure du composant hexagonal. Pour un filetage conique, la dimension « N » représente le point d'engagement du filetage (bas du filetage).

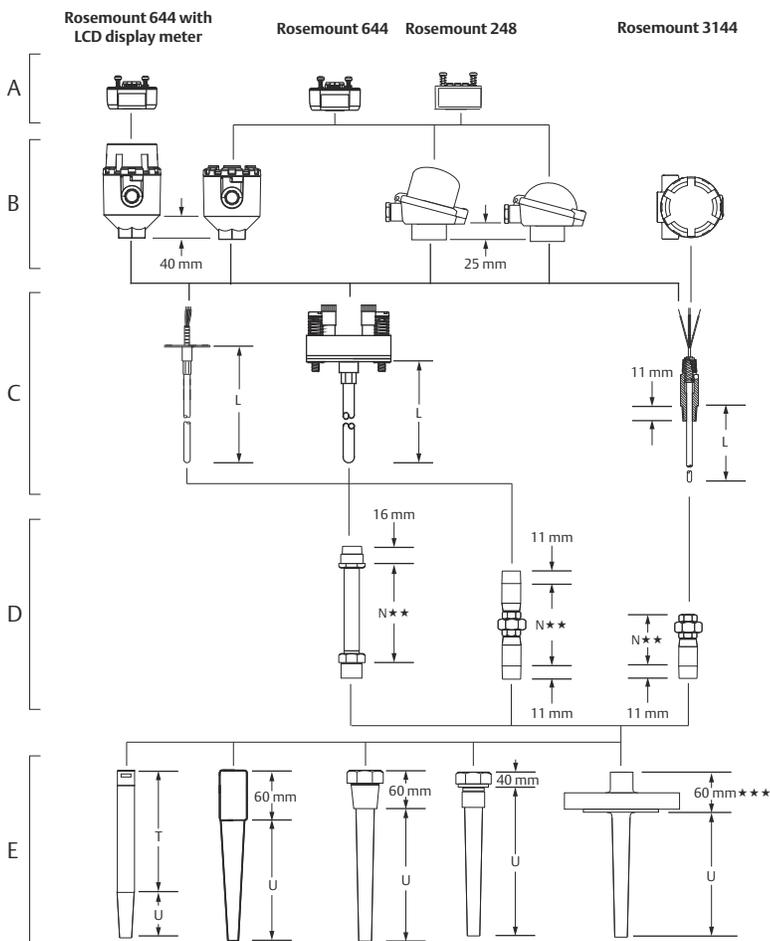
Tableau 11 : Classifications du puits thermométrique tubulaire

Type	Dimensions	Raccorde- ment au pro- cédé	Vélocité au débit maxi- mum (m/s)		Longueur d'immersion (mm)	Pression maximale (bar)	A la température (°C)			
			Air	Eau			A 0 °C	100	200	300
GN GB	9 x 1 mm 1,4571 (316 T _i)	Emboîtement à vis G½	25	3	160	50	48	44	40	36
					250	40	40	40	36	
					400	18	18	18	18	
GN	11 x 2 mm 1,4571 (316 T _i)	Emboîtement à vis G1	40	5	160	100	95	92	88	80
					250	50	50	50	50	

Tableau 11 : Classifications du puits thermométrique tubulaire (suite)

Type	Dimensions	Raccorde- ment au pro- cédé	Vélocité au débit maxi- mum (m/s)		Longueur d'immersion (mm)	Pression maximale (bar)	A la température (°C)			
			Air	Eau			A 0 °C	100	200	300
					400	18	18	18	18	18
NA- MUR	12 x 2,5 mm 1,4571 (316 T _i)	Emboîtement à vis G1	40	5	160	100	100	100	100	100
					220	100	100	100	78	78
					280	100	100	100	55	55

Illustration 10 : Assemblages de sonde à puits thermométrique foré



- A. Transmetteur à montage en tête ou sur site
- B. Têtes de connexion IP65 ou IP65
- C. Sonde à fils libres, bornier ou adaptateur à ressort
- D. Extensions autonomes
- E. Puits thermométriques forés dans la masse soudés, filetés ou à bride

★★ La dimension N est prise à partir du point d'engagement du filetage.

★★★ Cette dimension est de 80 mm pour les classes 1500 et 2500

Accessoires

Tableau 12 : Tête de connexion

Référence	Modèle/matériau	Indice IP	Raccorde-ment de conduite	Raccorde-ment au procédé
00644-4410-0011	Aluminium Rosemount	66/68	NPT ½ po	NPT ½ po
00644-4410-0013	Aluminium Rosemount	66/68	NPT ½ po	M24 x 1,5
00644-4410-0021	Aluminium Rosemount	66/68	M20 x 1,5	NPT ½ po
00644-4410-0023	Aluminium Rosemount	66/68	M20 x 1,5	M24 x 1,5
00644-4410-0111	Rosemount, aluminium avec couvre-indicateur LCD	66/68	NPT ½ po	NPT ½ po
00644-4410-0113	Rosemount, aluminium avec couvre-indicateur LCD	66/68	NPT ½ po	M24 x 1,5
00644-4410-0121	Rosemount, aluminium avec couvre-indicateur LCD	66/68	M20 x 1,5	NPT ½ po
00644-4410-0123	Rosemount, aluminium avec couvre-indicateur LCD	66/68	M20 x 1,5	M24 x 1,5
00644-4411-0011	Acier inoxydable Rosemount	66/68	NPT ½ po	NPT ½ po
00644-4411-0013	Acier inoxydable Rosemount	66/68	NPT ½ po	M24 x 1,5
00644-4411-0021	Acier inoxydable Rosemount	66/68	M20 x 1,5	NPT ½ po
00644-4411-0023	Acier inoxydable Rosemount	66/68	M20 x 1,5	M24 x 1,5
00644-4196-0023	GR-A/BL (BUZ), aluminium	65	M20 x 1,5	M24 x 1,5
00644-4197-0023	TZ-A/BL (BUZH), aluminium	65	M20 x 1,5	M24 x 1,5

Illustration 11 : Dimensions de la tête de connexion

Avec couvercle d'affichage LCD

Avec couvercle standard

TZ-A/BL (BUZH)

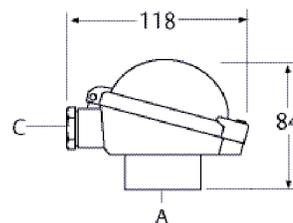
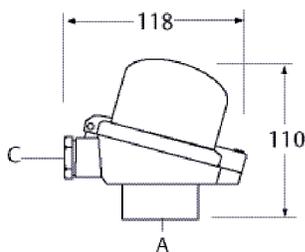
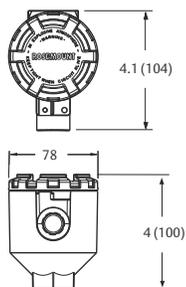
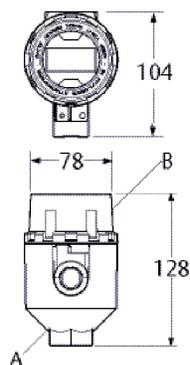
GR-A/BL (BUZ)

Codes d'option 1, 2

Codes d'option C, D, G, H

Code d'option L

Code d'option J

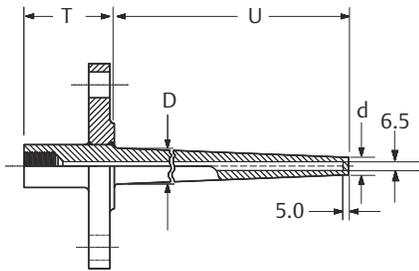


- A. Raccordement de la tête
- B. Indicateur LCD
- C. Entrée de câble

Les dimensions sont en millimètres.

Puits thermométriques forés de la série 96

Illustration 12 : Puits thermométrique foré à bride – Conique



- U** Longueur d'immersion
D Diamètre de la tige
T Longueur de calorifugeage

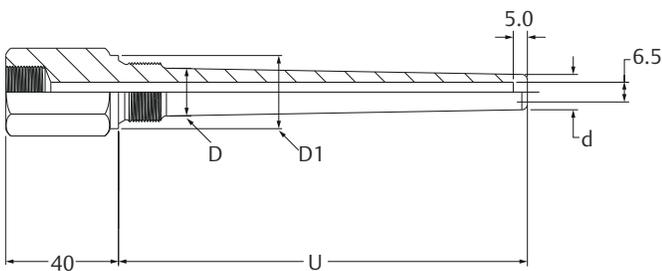
Les dimensions sont en millimètres.

Taille de la bride	D	d	T
1 po 150 à 1 500 lb, DN 25	19	12,5	60
1½ à 2 po 150 à 600 lb, DN40 à 50	26,5	18	60
1,5 à 2 po, 900/1 500	26,5	18	80

Remarque

Les puits thermométriques à bride sont généralement conformes aux spécifications des normes ASME B 16.5 (ANSI) et DIN EN 1092-1.

Illustration 13 : Puits thermométrique foré fileté – Filetage parallèle

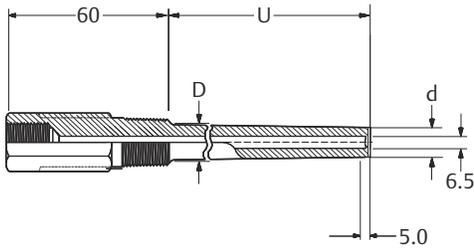


- U** Longueur d'immersion
D Diamètre de la tige

Les dimensions sont en millimètres.

Taille des modèles à filetage parallèle	D	D1	d
½ po BSPF (G 1/2) ; M20 × 1,5	17	26	12,5
¾ po BSPF (G 3/4)	19	32	12,5
1 po BSPF (G1)	26,5	39	18
M24 x 1,5	19	29	12,5

Illustration 14 : Puits thermométrique foré fileté – Filetage conique



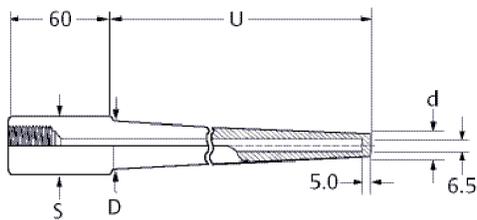
U Longueur d'immersion

D Diamètre de la tige

Les dimensions sont en millimètres.

Taille des modèles à filetage conique	D	d
NPT ½ po ; M20 × 1,5	17	12,5
NPT ¾ po	19	12,5
NPT 1 po	26,5	18

Illustration 15 : Puits thermométrique foré soudé (codes W10, W12, W14, W16)

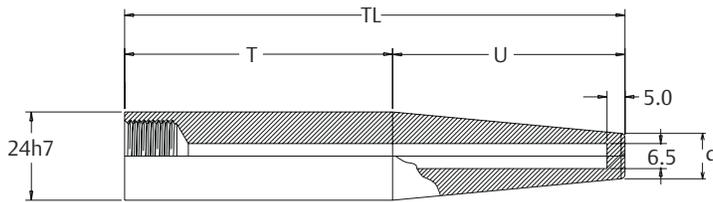


U Longueur d'immersion

D Diamètre de la tige

Les dimensions sont en millimètres.

Taille du raccord	S	D	d
¾ po	26,7	19,0	12,5
1 po	33,4	19,0	12,5
1¼ po	42,2	19,0	12,5
1½ po	48,3	19,0	12,5

Illustration 16 : Puits thermométrique foré soudé (codes E01, E02, E04, E05)

- U** Longueur d'immersion
TL Longueur totale
T Longueur de calorifugeage

Les dimensions sont en millimètres.

Forme DIN antérieure	D1	D2	D4	D5	d
TL	140	200	200	260	12,5
U	65	125	65	125	12,5
T	75	75	135	135	12,5

Calcul de la fréquence de sillage

Pression et vibration de débit

La résistance d'un puits thermométrique dépend de divers paramètres liés à la construction du puits thermométrique dans l'environnement d'installation. Pour la plupart des applications industrielles, les puits thermométriques Rosemount standard offrent la résistance nécessaire si le matériau, le type et la longueur sont adaptés à l'application. Le choix du puits thermométrique approprié dépend du type de fluide, de la température, de la pression et de la vitesse du fluide. La plupart des dysfonctionnements des puits thermométriques sont dus aux vibrations générées par le débit du fluide.

Emerson dispose d'un système de conception garantissant le choix du puits thermométrique approprié. Ce service de sélection est disponible à un prix forfaitaire et, pour en bénéficier, il suffit de renseigner et de renvoyer la Fiche de données de configuration à un représentant Emerson local.

Pour plus d'informations: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2022 Emerson. Tous droits réservés.

Les conditions générales de vente d'Emerson sont disponibles sur demande. Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co. Rosemount est une marque de l'une des sociétés du groupe Emerson. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.