

Sondes à thermocouple multipoint et de profilage à résistance (RTD) Rosemount

CARACTÉRISTIQUES

- Surveiller efficacement un profil de température pour une gamme plus étendue d'applications, y compris la détection de points chauds dans les réacteurs
- Insertion de procédé unique allant jusqu'à 60 points de mesure indépendants
- Conception compacte des points de mesure indépendants
- Réduction du coût des points de mesure individuels
- Les capteurs peuvent être remplacés individuellement sur le terrain
- Le boîtier, la sonde et le tube de protection peuvent être commandés sous la forme d'un ensemble complet.

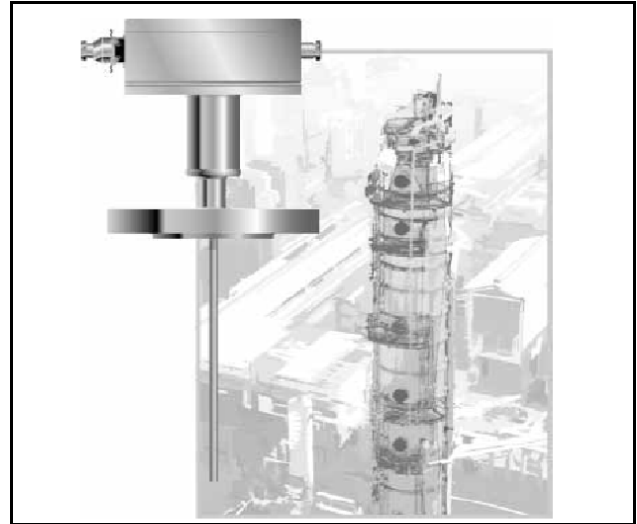


Table des matières

Sondes à thermocouple multipoint et de profilage à résistance (RTD) Rosemount.	page 2
Thermocouple 1080C Rosemount	page 5
Sonde multipoint – Conception compacte.	page 5
Fiche de données de configuration (CDS) du 1080C Rosemount.	page 9
Sonde multipoint à thermocouple 1080F Rosemount – Conception du dispositif de contact . . .	page 11
Fiche de données de configuration (CDS) du 1080F Rosemount	page 16
Sonde multipoint à résistance 1082R Rosemount – Conception du dispositif de contact	page 18
Fiche de données de configuration (CDS) du 1082R Rosemount.	page 22
Vue d'ensemble de la conception	page 24

Sondes AIS Rosemount

Sondes à thermocouple multipoint et de profilage à résistance (RTD) Rosemount

Optimisez l'efficacité de votre usine et améliorez la fiabilité de mesure avec une conception éprouvée dans l'industrie

- Vous pouvez mesurer les profils de réacteurs avec une seule sonde de température, plutôt que plusieurs
- Conception de sonde optimisée avec plus de six conceptions de base et de nombreuses variations
- Jusqu'à 60 points de mesure au sein d'une seule et même sonde
- Conceptions pour le remplacement d'un point de mesure unique



Mise en œuvre et installation simples dans une application existante

- Disponible dans une variété étendue de raccords au procédé, de boîtes de jonction et de conceptions
- Des conceptions spécifiques permettent une installation sans avoir recours à une grue ou à un tube de protection

Efficacité optimale atteinte grâce à la technologie de transmission haute densité

- Diminution encore plus importante des coûts d'installation et d'ingénierie avec le recours aux transmetteurs haute densité 848T

Découvrez les avantages d'une solution complète de points de Rosemount Temperature Measurement

- Emerson peut proposer, sur demande, une solution de température complète, avec un transmetteur et un ensemble de sonde prêts pour l'installation
- Emerson propose un catalogue complet de solutions de mesure de la température point unique et haute densité, qui vous permettent de mesurer et de contrôler efficacement vos procédés avec des produits Rosemount dont vous reconnaissez la fiabilité



Bénéficiez d'une assistance locale et internationale cohérente de la part de nombreux sites Rosemount Temperature, dans le monde entier



- Des consultants expérimentés en instrumentation vous aideront à choisir le produit adapté, quelle que soit l'application de température, et vous conseilleront sur les meilleures pratiques d'installation.
- Un réseau international complet de personnel de service et d'assistance Emerson pourra se déplacer sur site, dès que cela se révèlera nécessaire, et où que ce soit.

INTRODUCTION

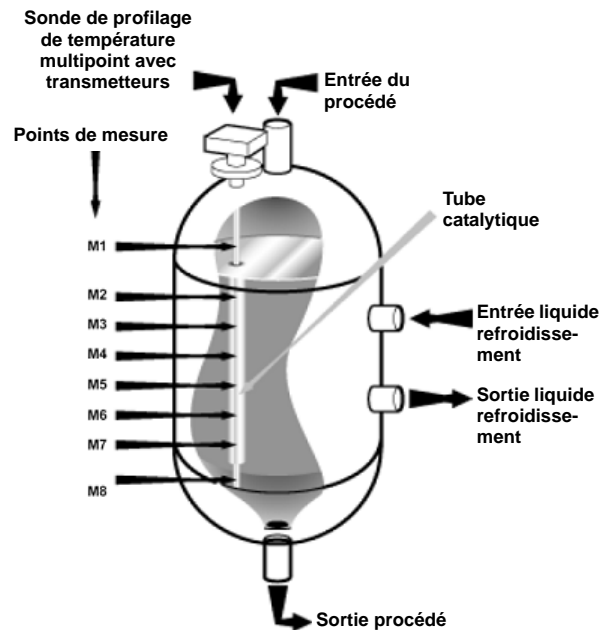
Les sondes de profilage de température multipoint mesurent la température en différents points, sur toute leur longueur. Ces sondes sont fréquemment utilisées dans les industries chimiques et pétrochimiques car elles garantissent un excellent profil de température pour les réacteurs chimiques, les craqueurs catalytiques et les tours de fractionnement. Pour ces applications, les sondes de profilage de température multipoint sont la solution la plus efficace en termes de coût, de maintenance et d'acquisition de données. Les sondes de profilage de température multipoint permettent, avec une seule introduction dans un tuyau, de lire jusqu'à 60 points qui peuvent être évalués pour fournir un profil de température complet de la colonne, du réservoir ou du réacteur.

APPLICATIONS TYPES

Réacteurs

Les sondes de profilage de température multipoint améliorent la surveillance et le contrôle du procédé réactif au sein des réacteurs chimiques. Le principal exemple de l'utilisation des sondes de profilage de température multipoint se trouve dans la production d'acide organique. Beaucoup d'acides organiques sont produits dans le cadre d'un procédé d'oxydation exothermique. Cette réaction chimique se déroule dans plusieurs tubes remplis de catalyseurs. Les composants de la réaction circulent dans les tubes, réagissent sous l'effet du catalyseur, puis sont évacués sous forme d'acide. Ces tubes sont alors refroidis par un liquide de refroidissement qui circule autour des tubes. Le contrôle de la température d'exploitation est un paramètre critique du procédé. Une sonde de profilage de température multipoint peut mesurer le profil de température à l'intérieur d'un tube à réaction. La surveillance du profil de température permet de contrôler le débit des composants réactifs et du liquide de refroidissement pour maximiser le résultat du procédé et l'efficacité de la réaction. Une résolution locale élevée du profil de température est nécessaire pour garantir que le point chaud (température maximale mesurée) n'atteint pas la température maximale admissible pour le procédé.

Figure 1. Réacteur

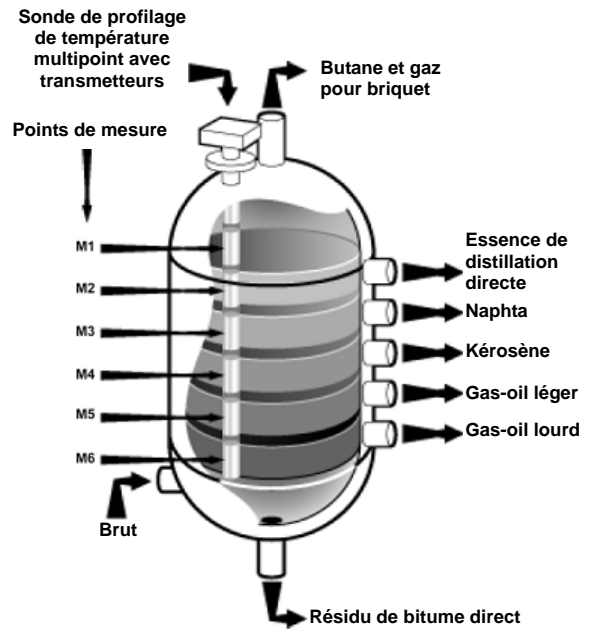


Sondes AIS Rosemount

Colonnes de distillation/fractionnement

Dans les procédés de distillation de pétrole brut, le pétrole brut est chauffé, puis circule dans des colonnes de distillation ou de fractionnement, dans lesquelles on constate un gradient de température significatif – températures élevées en bas, plus froides en haut. A l'intérieur de la colonne, le pétrole brut est séparé en composants ou fractions, en fonction de leur poids et de leur point d'ébullition. Lorsque ces vapeurs de composants montent, elles se condensent sous forme de liquide. Ces composants condensés sont récupérés par des plateaux ou garnissages montés stratégiquement, situés à une hauteur à laquelle la température de la colonne correspond au point de condensation d'un composant spécifique. Les emplacements de ces plateaux ou points de fractionnement se trouvent là où les produits sont ensuite extraits de la colonne. Les sondes de profilage de température multipoint peuvent être utilisées pour surveiller la température au niveau de ces points de fractionnement et donc contrôler le profil de température de la colonne de distillation.

Figure 2. Colonnes de distillation/fractionnement



Thermocouple 1080C Rosemount

Sonde multipoint – Conception compacte

Le Rosemount 1080C est une sonde multipoint compacte. Les capteurs sont des thermocouples uniques, non reliés à la terre. Le nombre élevé de points de mesure permet de surveiller les profils de température, avec une très bonne résolution locale. On utilise souvent le Rosemount 1080C

pour

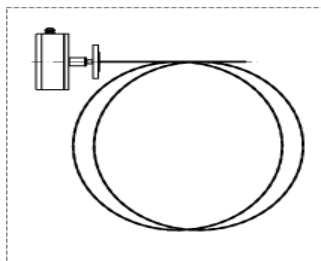
- la détection des points chauds
- la surveillance du profil de température

dans

- les grands réacteurs
- les colonnes de distillation

Le Rosemount 1080C est livré sans puits thermométrique dans la mesure où ce dernier est généralement déjà présent sur le site d'installation. Si vous avez besoin d'un puits thermométrique, contactez Emerson Process Management. Le Rosemount 1080C est livré soit avec un tube d'insertion, soit dans sa version groupée (voir Figure 4 à la page 6). Le tube d'insertion sert à fixer les capteurs et à conférer une stabilité mécanique à la sonde. Le Rosemount 1080C, avec tube d'insertion, peut être expédié dans une longueur maximale de 10 m et ne peut pas être mis en bobine pour le transport. Le Rosemount 1080C dans sa version groupée peut être livré dans une longueur maximale de 30 m et sera alors expédié sous forme de bobine (voir Figure 3).

Figure 3. Sonde multipoint groupée en bobine pour l'expédition



SPECIFICATIONS

Caractéristiques fonctionnelles

Nombre de points de mesure

2 à 60

Limites de température

-40 à 750 °C

Physique

Dimensions physiques

Tableau 1. Diamètres extérieurs des tubes d'insertion disponibles

Diamètre		Maximum de points de mesure
mm	pouces	
3,5	0,14	25
4,5	0,18	30
5,0	0,20	40
6,0	0,24	60
8,0	0,32	60

Tableau 2. Limites en longueur

Avec tube d'insertion		Version groupée	
m	pi	m	pi
10	33	30	99

Caractéristiques métrologiques

Limites de température ambiante

Pour les boîtiers et les transmetteurs : -40 à 80 °C

Résistance d'isolement

Supérieure à 1000 MOhm à température ambiante. Voir Tableau 3 pour la tension appliquée.

Tableau 3. Tension appliquée pour la mesure de la résistance d'isolement, en fonction du diamètre extérieur du câble à isolation minérale

Diamètre extérieur		Tension d'essai
mm	pouces	
0,34	0,013	75 VCC
0,50	0,020	100 VCC
1,00	0,039	250 VCC

Incertitude

Tableau 4. Limites d'interchangeabilité d'erreur pour les thermocouples de classe I

Modèle	
E	1,5 °C ou 0,004 t ⁽¹⁾ , -40 à 750 °C
J	1,5 °C ou 0,004 t ⁽¹⁾ , -40 à 750 °C
K	1,5 °C ou 0,004 t ⁽¹⁾ , -40 à 750 °C
N	1,5 °C ou 0,004 t ⁽¹⁾ , -40 à 750 °C

(1) La valeur la plus grande étant retenue, « t » étant en degrés Celsius.

Sondes AIS Rosemount

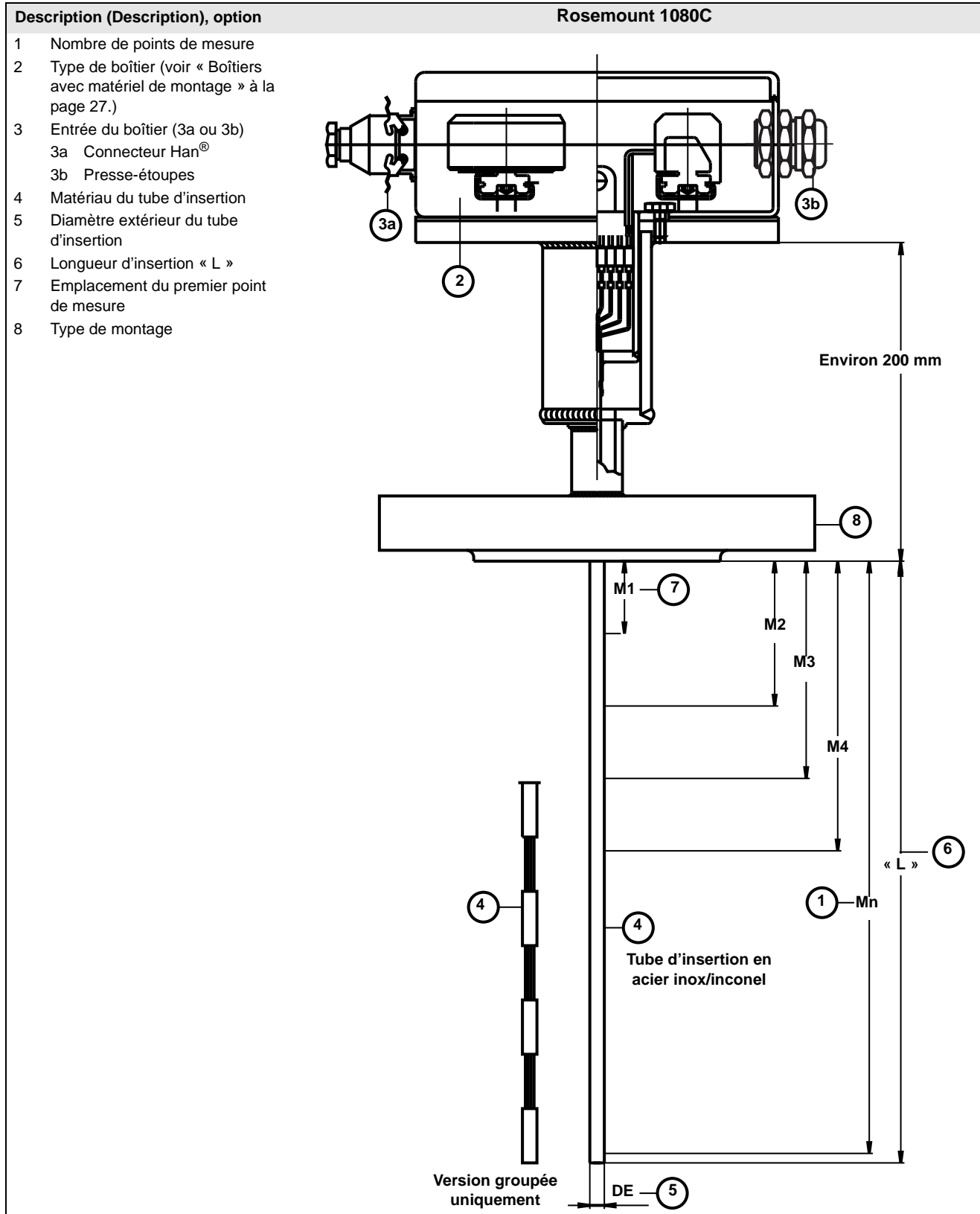
Boîtiers

Les boîtiers sont décrits dans « Boîtiers avec matériel de montage » à la page 27.

Données d'identification du capteur individuel

Par défaut, le capteur 1 est le plus proche de la bride. Les autres points sont numérotés de manière incrémentielle. Utilisez l'option C1 et la fiche CDS si vous souhaitez un autre système de numérotation.

Figure 4. Sonde multipoint compacte 1080C Rosemount



Fiche de spécifications

00813-0103-4119, Rév. BA

Mai 2012

Sondes AIS Rosemount

INFORMATIONS POUR LA COMMANDE – ROSEMOUNT 1080C

Modèle	Description du produit			
1080C	Sonde de profilage à thermocouple multipoint série 1080C – Conception compacte – Classe de tolérance 1			
Code	Type de thermocouple	Plage de température d'exploitation		
		°C	°F	
E1	E	-40 à 750	-40 à 1382	
J1	J	-40 à 750	-40 à 1382	
K1	K	-40 à 750	-40 à 1382	
N1	N	-40 à 750	-40 à 1382	
Code	Nombre de points de mesure			
08	8			
16	16			
24	24			
32	32			
40	40			
48	48			
XX	Autre quantités (minimum 02 ; maximum 60)			
Code	Matériel de montage du transmetteur		Maximum de points de mesure	
A ⁽¹⁾	Matériel de montage pour 848T		48	
B ⁽¹⁾	Matériel de montage pour 644H		24	
C ⁽¹⁾	Matériel de montage pour 248H		24	
D ⁽¹⁾	Matériel de montage pour 148H		24	
N ⁽¹⁾	Aucun matériel transmetteur. Borniers uniquement.		60	
Code	Type de boîtier	Matériau	Classement IP	Classification NEMA
A ⁽¹⁾	Certification EEx d CENELEC antidéflagrant (consultez l'usine pour connaître la disponibilité)	Aluminium	65	NEMA 4
B ⁽¹⁾	EEx e CENELEC sécurité augmentée (consultez l'usine pour connaître la disponibilité)	Aluminium	65	NEMA 4
C ⁽¹⁾	EEx i sécurité intrinsèque selon EN 50014 et EN 50020 avec déclaration du fabricant pour une utilisation Ex i en Zone 1	Aluminium	65	NEMA 4
D ⁽¹⁾	Aluminium standard	Aluminium	65	NEMA 4
E ⁽¹⁾	Polyester standard	Polyester	65	NEMA 4
S ⁽¹⁾	Type de boîtier spécial – Fiche de données de configuration (CDS) requise			
Code	Entrée du boîtier			
1	Presse-étoupes multiconducteur unique			
2	Plusieurs presse-étoupes M20x1,5, un par point de mesure			
3	Connecteur Han [®] IP65			
4	Spécifié par le client – Fiche de données de configuration (CDS) requise			
Code	Matériau du tube d'insertion		Température maximale	
			°C	°F
D	Acier inoxydable – DIN 1.4404 (ANSI 316L)		450	842
P	Inconel [®]		750	1382
B	Version groupée uniquement – DIN 1.4404 (ANSI 316L) – Sans tube d'insertion		450	842
C	Version groupée uniquement – Inconel – Sans tube d'insertion		750	1382
S	Matériau de tube spécial – Spécifié par le client – Fiche de données de configuration (CDS) requise			
Code	Diamètre extérieur du tube d'insertion		Maximum de points de mesure	
00	Sans tube d'insertion (utilisé avec les codes de matériau de tube d'insertion B et C)			
35	3,5 mm		25	
45	4,5 mm		30	
50	5,0 mm		40	
60	6,0 mm		60	
80	8,0 mm		60	

Sondes AIS Rosemount

Code	Longueur d'insertion « L »	
01000	1000 mm	
02000	2000 mm	
03000	3000 mm	
05000	5000 mm	
07000	7000 mm	
10000	10000 mm	
XXXXX	Autres longueurs (maximum 10000 mm avec tube d'insertion) (maximum 30000 mm version groupée uniquement)	
Code	Répartition des points de mesure	
A	Points répartis équitablement	
C	Spécifié par le client – Fiche de données de configuration (CDS) requise	
Code	Emplacement du premier point de mesure – Distance depuis la base de la bride de montage	
00500	500 mm	
01000	1000 mm	
02000	2000 mm	
03000	3000 mm	
04000	4000 mm	
XXXXX	Autres longueurs	
Code	Style de montage – Matériau de la bride=DIN 1.4571 (ANSI 316Ti)	Raccordement au procédé
F06	A bride, ANSI	1 pouce 150# RF
F12	A bride, ANSI	1,5 pouce 150# RF
F18	A bride, ANSI	2 pouces 150# RF
F24	A bride, ANSI	1 pouce 300# RF
F30	A bride, ANSI	1,5 pouce 300# RF
F36	A bride, ANSI	2 pouces 300# RF
F42	A bride, ANSI	1 pouce 600# RF
F48	A bride, ANSI	1,5 pouce 600# RF
F54	A bride, ANSI	2 pouces 600# RF
F66	A bride, ANSI	1,5 pouce 900# RF
F72	A bride, ANSI	2 pouces 900# RF
D06	A bride, DIN	DN 25 PN 16
D12	A bride, DIN	DN 25 PN 40
D18	A bride, DIN	DN 40 PN 16
D24	A bride, DIN	DN 40 PN 40
D28	A bride, DIN	DN 50 PN 40
CDS	Spécifié par le client – Fiche de données de configuration (CDS) requise	
Code	Options supplémentaires	
	Repérage spécial et options de configuration	
C1 ⁽²⁾	Repérage et configuration de transmetteur spécifiés par le client – Fiche de données de configuration (CDS) requise	
	Options de puits thermométrique	
R16	Bride à joint annulaire (puits thermométriques à bride ASME B16.5 ANSI uniquement)	
Exemple de codification : 1080C J1 08 D 1 D 35 01000 A 00500 F36		

(1) Le transmetteur doit être commandé séparément.

(2) Livré avec un repérage numéroté par défaut de tous les points de mesure. Le premier point de mesure (le plus proche du boîtier) est le repère « 1 ». Si vous souhaitez une autre configuration, commandez le code d'option C1.

Fiche de données de configuration (CDS) du 1080C Rosemount

Page une

Copiez ce formulaire, renseignez-le correctement, puis faxez-le au numéro de télécopie approprié indiqué à la dernière page.

Nom du client : _____

Adresse : _____

Personne à contacter : _____

Téléphone : _____ Fax : _____

Date : _____ Nombre de pages : _____

Commande / numéro de devis Rosemount : _____

N° de modèle : _____

Type de boîtier :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
- Exigence spéciale : _____

Entrée du boîtier :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
- Exigence spéciale : _____

Matériau du tube d'insertion :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
- Exigence spéciale :
 - DIN 1.4401 [ANSI 316]
 - DIN 2.4816 [ASTM A494 (Inconel)]
 - Autre : _____

Type de montage :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
- Exigence spéciale :
 - Classe bride : _____
 - Matériau bride :
 - DIN 1.4401 [ANSI 316]
 - DIN 2.4816 [ASTM A494 (Inconel)]
 - Autre : _____

Sondes AIS Rosemount

Page deux

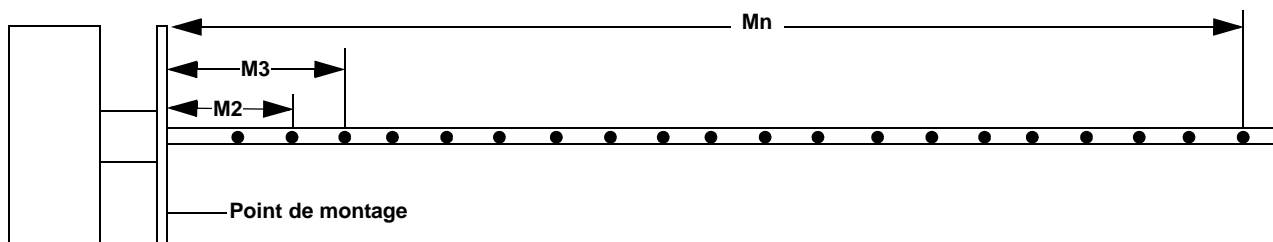
Répartition des points de mesure :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
- Exigence spéciale (renseigner le tableau ci-dessous)

Repérage :

- Par défaut
- Exigence spéciale (renseigner le tableau ci-dessous) – à utiliser avec le code d'option C1.

Point	Distance à partir du point de montage	Repère du point	Repère du transmetteur	Plage de transmetteurs
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
30				
31				
32				
33				



Rosemount Temperature GmbH
 Frankenstrasse 21
 63791 Karlstein
 Allemagne
 Télécopieur : (49) 6188 992 286
 Téléphone : (49) 6188 992 0

Emerson Process Management
 8200 Market Boulevard
 Chanhassen, MN 55317
 États-Unis
 Télécopieur : (1) 952 906 8889
 Téléphone : (1) 800 999 9307

Fisher-Rosemount
 Singapore Pte Ltd.
 1 Pandan Crescent
 Singapour
 Télécopieur : (65) 777 0947
 Téléphone : (65) 777 8211

Sonde multipoint à thermocouple 1080F Rosemount – Conception du dispositif de contact

La sonde multipoint 1080F Rosemount est polyvalente, robuste et conçue pour une fiabilité exceptionnelle, avec une longue espérance de vie. Les éléments de mesure individuels sont des thermocouples uniques non reliés à la terre et le nombre de points de mesure est limité à 20. Ces sondes doivent être utilisées pour la mesure des profils de température n'exigeant pas une résolution locale élevée.

La sonde Rosemount 1080F peut être commandée avec ou sans puits thermométrique et est disponible dans trois configurations de sondes différentes : conception à tube de guidage individuel, conception à ressort radial et conception à ressort laminé.

Conception à tube de guidage individuel

La conception à tube de guidage individuel se caractérise par l'avantage qu'elle est constituée d'éléments individuels remplaçables (voir Figure 5). Des éléments de thermocouples à isolation minérale sont insérés dans chaque tube de guidage et guidés jusqu'au point de mesure spécifié. Lors d'une commande avec des dispositifs à ressort, on obtient un bon contact thermique (temps de réponse rapide), mais l'intérieur n'est pas protégé de l'atmosphère. Lors d'une commande avec des dispositifs de compression, le puits thermométrique est protégé de l'atmosphère mais le contact thermique n'est pas bon. La conception à tube de guidage, avec ou sans puits thermométrique, ne peut pas être livrée en bobine – pensez-y pour l'expédition.

Conception à ressort radial

Cette conception garantit un bon contact thermique entre le thermocouple et le puits thermométrique. Dans cette conception, un ressort radial appuie le thermocouple contre la paroi interne du puits thermométrique. Le câble MI aplati est en contact thermique complet avec le puits thermométrique. Cette conception garantit le meilleur temps de réaction possible. Pour une commande sans puits thermométrique, elle sera livrée sous forme de bobine. Les thermocouples individuels ne peuvent pas être remplacés.

Conception à ressort laminé

Cette conception assure un bon contact thermique entre le thermocouple et le puits thermométrique, permettant ainsi un temps de réponse rapide. Le ressort laminé appuie le thermocouple contre la paroi interne du puits thermométrique (voir Figure 5) et est approprié si la bride de montage forme un angle par rapport au puits thermométrique. L'avantage de cette conception c'est la flexibilité de l'insert, qui est comparable à la flexibilité d'une jauge d'huile. Cette conception permet à la sonde de s'adapter au contour du puits thermométrique. Si la sonde multipoint à ressort laminé est commandée sans puits thermométrique, elle sera expédiée sous forme de bobine. Les thermocouples individuels ne peuvent pas être remplacés.

Puits thermométrique

Chaque 1080F Rosemount requiert un puits thermométrique pour fonctionner. Quand le 1080F Rosemount est commandé sans puits thermométrique, vérifiez le diamètre interne du puits thermométrique existant (voir Tableau 5). La paroi interne du puits thermométrique doit être lisse, notamment au niveau des joints de soudure, pour garantir que la sonde multipoint ne sera pas abîmée lors de l'insertion.

Sondes AIS Rosemount

SPECIFICATIONS

Caractéristiques fonctionnelles

Nombre de points de mesure

2 à 20

Limites de température

- Modèles E et J : -40 à 750 °C
- Modèles K et N : -40 à 800 °C

Physique

Limites en longueur

10 m sans puits thermométrique – toutes les conceptions
 30 m sans puits thermométrique – conceptions radiale et laminée
 uniquement

Dimensions physiques

Tableau 5. Diamètre du puits thermométrique pour la conception à tube de guidage et à ressort laminé

Nombre de Points de mesure	D.E.		D.I.	
	mm	pouces	mm	pouces
2 pouces barème 80				
2 à 5	60,33	2,34	49,25	1,94
2 1/2 pouce barème 80				
6 à 8	73	2,9	59	2,3
3 pouces barème 80				
9 à 20	88,9	3,5	73,7	2,9

Tableau 6. Diamètre du puits thermométrique pour la conception à ressort radial

Nombre de Points de mesure	D.E.		D.I.	
	mm	pouces	mm	pouces
2 à 8	73,0	2,9	59,0	2,3
9 à 20	88,9	3,5	73,7	2,9

Caractéristiques métrologiques

Limites de température ambiante

Pour les boîtiers et les transmetteurs : -40 à 80 °C

Résistance d'isolement

Supérieure à 1000 MOhm à température ambiante, la tension d'essai est de 500 VCC.

Incertitude

Tableau 7. Limites d'interchangeabilité d'erreur pour les thermocouples de classe I

Modèle	
E	1,5 °C ou 0,004 t ⁽¹⁾ , -40 à 750 °C
J	1,5 °C ou 0,004 t , -40 à 750 °C
K	1,5 °C ou 0,004 t , -40 à 800 °C
N	1,5 °C ou 0,004 t , -40 à 800 °C

(1) La valeur la plus grande étant retenue, « t » étant en degrés Celsius.

Boîtiers

Les boîtiers sont décrits dans « Vue d'ensemble de la conception » à la page 24 et 25.

Données d'identification du capteur individuel

Par défaut, le capteur 1 est le plus proche de la bride. Les autres points sont numérotés de manière incrémentielle. Utilisez l'option C1 et la fiche CDS si vous souhaitez un autre système de numérotation.

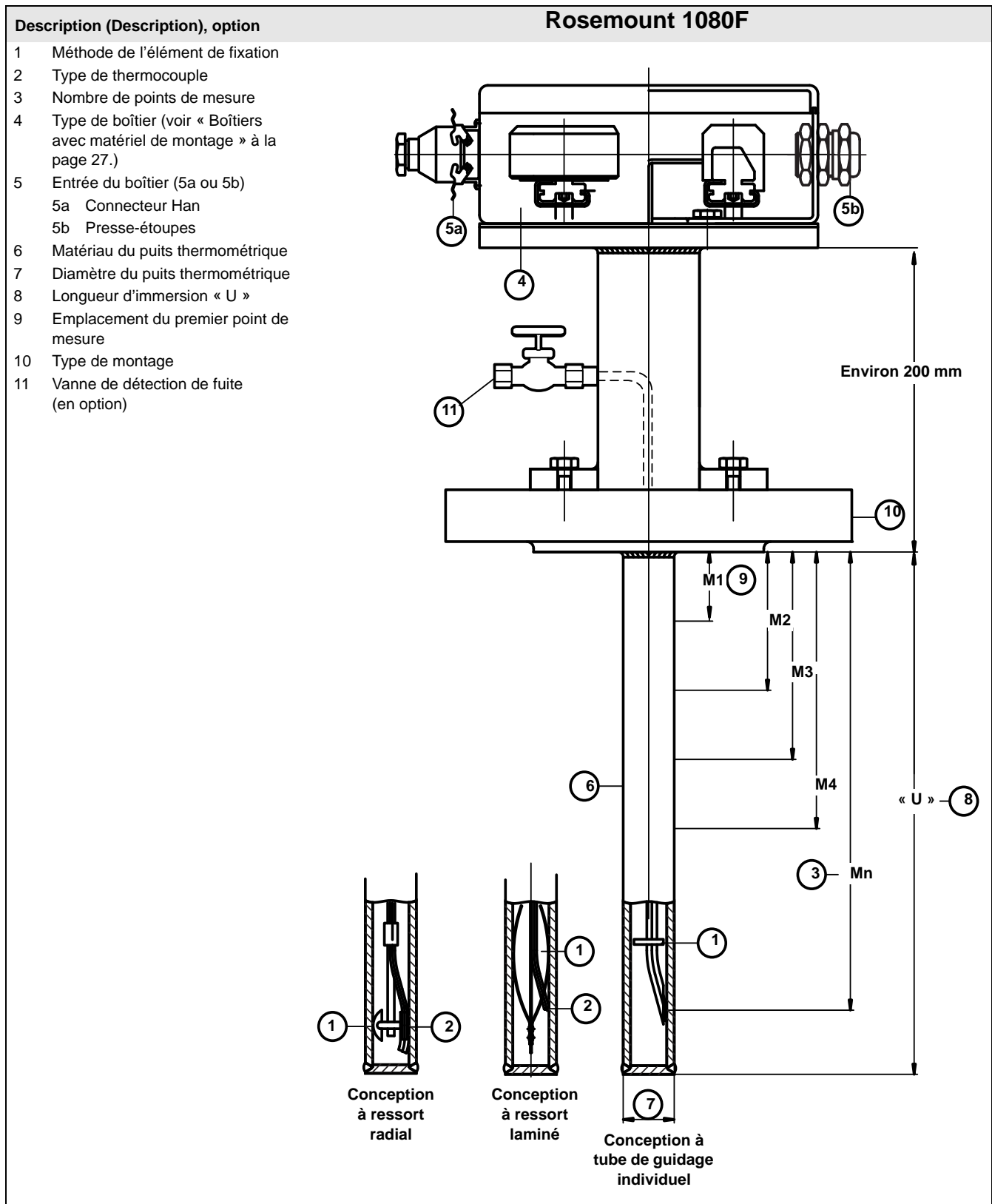
Fiche de spécifications

00813-0103-4119, Rév. BA

Mai 2012

Sondes AIS Rosemount

Figure 5. Sonde multipoint à thermocouple 1080F Rosemount. Conception du dispositif de contact



Sondes AIS Rosemount

INFORMATIONS RELATIVES AUX COMMANDES

Modèle	Description du produit			
1080F	Sonde de profilage à thermocouple multipoint série 1080F – Conception à dispositif de contact, classe de tolérance 1			
Code	Méthode de fixation des éléments			
1	Tubes de guidage individuels, dispositifs de compression, éléments remplaçables			
2	Tubes de guidage individuels, dispositifs à ressort, éléments remplaçables			
3	Conception à ressort laminé, dispositifs de compression, éléments fixes			
4	Conception à ressort radial, éléments fixes			
Code	Type de thermocouple	Plage de température d'exploitation		
		°C	°F	
E1	E	-40 à 750	-40 à 1382	
J1	J	-40 à 750	-40 à 1382	
K1	K	-40 à 800	-40 à 1472	
N1	N	-40 à 800	-40 à 1472	
Code	Nombre de points de mesure			
03	3			
08	8			
12	12			
16	16			
20	20			
XX	Autre quantités (minimum 02 ; maximum 20)			
Code	Matériel de montage du transmetteur		Maximum de points de mesure	
A ⁽¹⁾	Matériel de montage pour 848T		20	
B ⁽¹⁾	Matériel de montage pour 644H		20	
C ⁽¹⁾	Matériel de montage pour 248H		20	
D ⁽¹⁾	Matériel de montage pour 148H		20	
N ⁽¹⁾	Aucun matériel transmetteur. Borniers uniquement.		20	
Code	Type de boîtier	Matériau	Classement IP	Classification NEMA
A ⁽¹⁾	Certification EEx d CENELEC antidéflagrant (consultez l'usine pour connaître la disponibilité)	Aluminium	65	NEMA 4
B ⁽¹⁾	EEx e CENELEC sécurité augmentée (consultez l'usine pour connaître la disponibilité)	Aluminium	65	NEMA 4
C ⁽¹⁾	EEx i sécurité intrinsèque selon EN 50014 et EN 50020 avec déclaration du fabricant pour une utilisation Ex i en Zone 1	Aluminium	65	NEMA 4
D ⁽¹⁾	Aluminium standard	Aluminium	65	NEMA 4
E ⁽¹⁾	Polyester standard	Polyester	65	NEMA 4
S ⁽¹⁾	Type de boîtier spécial – Fiche de données de configuration (CDS) requise			
Code	Entrée du boîtier			
1	Presse-étoupes multiconducteur unique			
2	Plusieurs presse-étoupes M20x1,5, un par point de mesure			
3	Connecteur Han® IP65			
4	Spécifié par le client – Fiche de données de configuration (CDS) requise			
Code	Matériau du puits thermométrique		Température maximale	
			°C	°F
D	Acier inoxydable – DIN 1.4404 (ANSI 316L)		450	842
P	Acier résistant à la chaleur – DIN 1.7380 (ANSI 182-F22)		800	1472
S	Matériau de tube spécial – Spécifié par le client – Fiche de données de configuration (CDS) requise		Consulter l'usine	
N	Sans puits thermométrique			
Code	Diamètre du puits thermométrique			
A	Standard – voir Tableau 6			
C	Spécifié par le client – Fiche de données de configuration (CDS) requise			

Fiche de spécifications

00813-0103-4119, Rév. BA

Mai 2012

Sondes AIS Rosemount

Code	Longueur d'immersion « U »	
01000	1000 mm	Note : Le code de longueur est en mm. Pour une conversion en mm, multiplier la longueur en pouces par 25,4.
02000	2000 mm	
03000	3000 mm	
05000	5000 mm	
07000	7000 mm	
10000	10000 mm	
XXXXX	Autre longueur maximum 10000 mm avec puits thermométrique (maximum 30000 mm sans puits thermométrique – Conceptions à ressort laminé et radial uniquement)	
Code	Répartition des points de mesure	
A	Points répartis équitablement (dernier point placé environ à 50 mm du fond du puits thermométrique)	
C	Spécifié par le client – Fiche de données de configuration (CDS) requise	
Code	Emplacement du premier point de mesure – Distance depuis la base de la bride de montage	
00500	500 mm	
01000	1000 mm	
02000	2000 mm	
Code	Emplacement du premier point de mesure – Distance depuis la base de la bride de montage	
03000	3000 mm	
04000	4000 mm	
XXXXX	Autres longueurs	
Code	Style de montage – Matériau de la bride=DIN 1.4404 (ANSI 316L)	Raccordement au procédé
F36	A bride, ANSI	2 pouces 300# RF
F74	A bride, ANSI	2 1/2 pouce 300# RF
F76	A bride, ANSI	3 pouces 300# RF
F54	A bride, ANSI	2 pouces 600# RF
F78	A bride, ANSI	2 1/2 pouce 600# RF
F80	A bride, ANSI	3 pouces 600# RF
F72	A bride, ANSI	2 pouces 900# RF
F82	A bride, ANSI	2 1/2 pouce 900# RF
F84	A bride, ANSI	3 pouces 900# RF
D26	A bride, DIN	DN 50 PN 25/40
CDS	Spécifié par le client – Fiche de données de configuration (CDS) requise	
Code	Options supplémentaires	
	Etiquetage spécial et options de configuration	
C1 ⁽²⁾	Etiquetage et configuration de transmetteur spécifiés par le client – Fiche de données de configuration (CDS) requise	
	Options de puits thermométrique	
Q8	Certification du matériau du puits thermométrique, DIN EN 10204 3.1.B	
R01	Test de pression du puits thermométrique	
R03	Essai de ressuage du puits thermométrique	
R07	Soudure traversée	
R16	Bride à joint annulaire (puits thermométrique à bride ASME B16.5 ANSI uniquement)	
	Options de raccordement au procédé	
P01	Vanne de détection de fuite	
Exemple de codification : 1080F 2 J1 08 A D 1 D A 01000 A 00500 F36 R01 P01		

(1) Le transmetteur doit être commandé séparément.

(2) Livré avec un repérage numéroté par défaut de tous les points de mesure. Le premier point de mesure (le plus proche du boîtier) est le repère « 1 ». Si vous souhaitez une autre configuration, commandez le code d'option C1.

Sondes AIS Rosemount

Fiche de données de configuration (CDS) du 1080F Rosemount

Page une

Copiez ce formulaire, renseignez-le correctement, puis faxez-le au numéro de télécopie approprié indiqué à la dernière page.

Nom du client : _____

Adresse : _____

Personne à contacter : _____

Téléphone : _____ Fax : _____

Date : _____ Nombre de pages : _____

Commande / numéro de devis Rosemount : _____

N° de modèle : _____

Type de boîtier :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
 Exigence spéciale : _____

Entrée du boîtier :

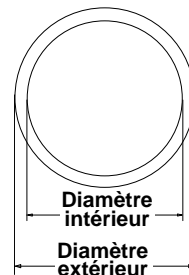
- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
 Exigence spéciale : _____

Matériau du puits thermométrique :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
 Exigence spéciale : DIN 1.4401 [ANSI 316]
 DIN 2.4816 [ASTM A494 (Inconel)]
 Autre : _____

Diamètre du puits thermométrique :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
 Exigence spéciale : Dimensions en millimètres
 Dimensions en pouces
 Diamètre extérieur : _____
 Diamètre intérieur : _____



Type de montage :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
 Exigence spéciale : Classe bride : _____
 Matériau bride : DIN 1.4401 [ANSI 316]
 DIN 2.4816 [ASTM A494 (Inconel)]
 Autre : _____

Fiche de spécifications

00813-0103-4119, Rév. BA

Mai 2012

Sondes AIS Rosemount

Page deux

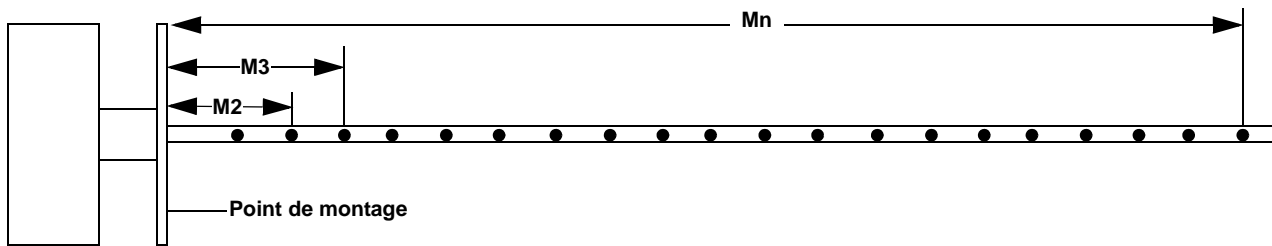
Répartition des points de mesure :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
- Exigence spéciale (renseigner le tableau ci-dessous)

Repérage :

- Par défaut
- Exigence spéciale (renseigner le tableau ci-dessous) – à utiliser avec le code d'option C1.

Point	Distance à partir du point de montage	Repère du point	Repère du transmetteur	Plage de transmetteurs
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



Rosemount Temperature GmbH
 Frankenstrasse 21
 63791 Karlstein
 Allemagne
 Télécopieur : (49) 6188 992 286
 Téléphone : (49) 6188 992 0

Emerson Process Management
 8200 Market Boulevard
 Chanhassen, MN 55317
 États-Unis
 Télécopieur : (1) 952 906 8889
 Téléphone : (1) 800 999 9307

Fisher-Rosemount
 Singapore Pte Ltd.
 1 Pandan Crescent
 Singapour
 Télécopieur : (65) 777 0947
 Téléphone : (65) 777 8211

Sondes AIS Rosemount

Sonde multipoint à résistance 1082R Rosemount – Conception du dispositif de contact

La sonde multipoint 1082R Rosemount est une sonde robuste à la longue espérance de vie. Les éléments de mesure individuels sont des éléments à résistance. Le standard est une sonde à résistance 4 fils. Le nombre de points de mesures est limité à 12. La sonde 1082R Rosemount est utilisée quand il n'est pas indispensable d'obtenir une résolution locale élevée. Ces sondes multipoint peuvent être commandées avec ou sans puits thermométrique.

La sonde 1082R Rosemount est la meilleure solution quand l'équipement d'acquisition de données requiert un signal de sortie de sonde à résistance. Cependant, une sonde multipoint à thermocouple (telle que la 1080F Rosemount) peut être la solution optimale si des transmetteurs sont utilisés (plage de température plus élevée, plus de points de mesure, même sortie). La sonde 1082R Rosemount propose deux méthodes de fixation des éléments différentes : la conception à ressort radial et la conception à entretoise.

Conception à ressort radial :

Cette conception garantit un très bon contact thermique entre la sonde à résistance et le puits thermométrique. Un ressort radial appuie l'élément de sonde à résistance contre la paroi intérieure du puits thermométrique, garantissant ainsi le meilleur temps de réaction possible (voir Figure 6). Pour une commande sans puits thermométrique, elle sera livrée sous forme de bobine. Les éléments de sonde à résistance individuels ne peuvent pas être remplacés.

Conception à entretoise :

Cette conception (voir Figure 6) utilise des disques d'entretoise pour guider les éléments de résistance jusqu'à leur position. Les éléments de sonde à résistance individuels ne sont pas remplaçables. Pour l'expédition, la conception à entretoise, avec ou sans puits thermométrique, ne peut pas être mise en bobine.

Puits thermométrique

Chaque 1082R Rosemount requiert un puits thermométrique pour fonctionner. Quand la sonde 1082R Rosemount est commandée sans puits thermométrique, vérifiez le diamètre interne du puits thermométrique existant (voir Tableau 8). La paroi interne du puits thermométrique doit être lisse, notamment au niveau des joints de soudure, pour garantir que la sonde multipoint ne sera pas abîmée lors de l'insertion.

SPECIFICATIONS

Caractéristiques fonctionnelles

Nombre de points de mesure

2 à 12

Limites de température

-40 à 450 °C

Physique

Dimensions physiques

Tableau 8. Diamètres de puits thermométriques requis pour les conceptions à ressort radial et à entretoise

Nombre de points de mesure	D.E.		D.I.	
	mm	pouces	mm	pouces
2 à 8	73	2,9	59	2,3
9 à 12	88,9	3,5	73,7	2,9

Limites en longueur

10 m avec puits thermométrique

30 m sans puits thermométrique – conception à ressort radial uniquement

Caractéristiques métrologiques

Limites de température ambiante

Pour les boîtiers et les transmetteurs : -40 à 80 °C

Résistance d'isolement :

Supérieure à 1000 MOhm à température ambiante, la tension d'essai est de 500 VCC.

Incertitude

Tableau 9. Précision conforme à DIN EN 60751

Classe	
A	$\pm(0,15 K + 0,0020^* t)$
B	$\pm(0,30 K + 0,0050^* t)$
« t » est la température en °C.	

Boîtiers

Les boîtiers sont décrits dans « Boîtiers avec matériel de montage » à la page 27.

Données d'identification du capteur individuel

Par défaut, le capteur 1 est le plus proche de la bride. Les points restants sont numérotés de manière incrémentielle. Utilisez l'option C1 et la fiche CDS si vous souhaitez un autre système de numérotation.

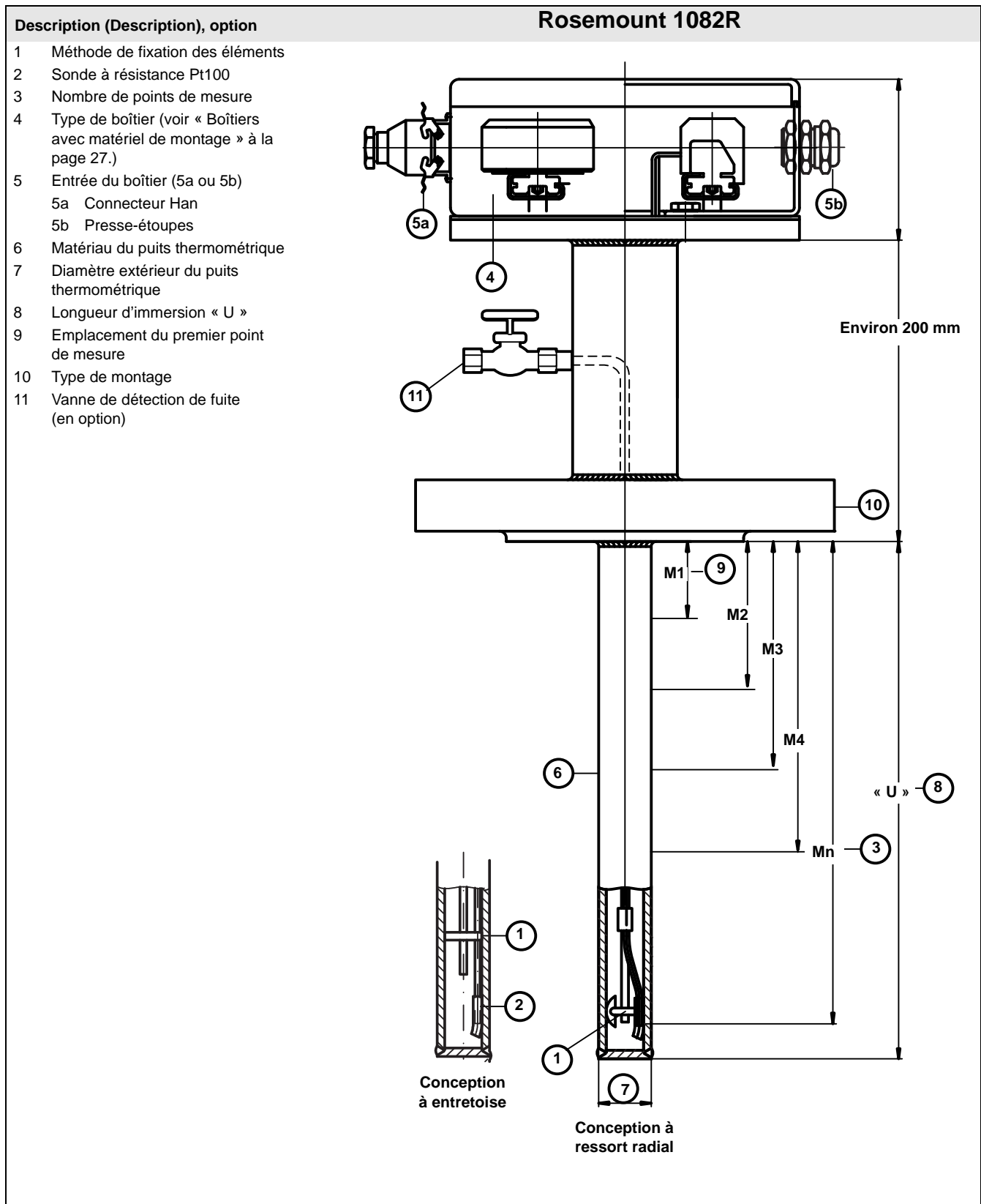
Fiche de spécifications

00813-0103-4119, Rév. BA

Mai 2012

Sondes AIS Rosemount

Figure 6. Sonde multipoint radiale 1082R Rosemount Conception à ressort et à entretoise (sonde à résistance Pt100)



Sondes AIS Rosemount

INFORMATIONS RELATIVES AUX COMMANDES

Modèle	Description du produit			
1082R	Sonde de profilage multipoint à résistance 1082R Rosemount – Conception du dispositif de contact			
Code	Méthode de fixation des éléments			
1	Conception à ressort radial			
2	Conception à entretoise			
Code	Type de sonde	Plage de température d'exploitation		
		°C	°F	
A	Pt100, Classe A	-40 à 450	-40 à 842	
B	Pt100, Classe B	-40 à 450	-40 à 842	
Code	Nombre de points de mesure			
05	5			
08	8			
12	12			
XX	Autre quantités (minimum 02 ; maximum 12)			
Code	Matériel de montage du transmetteur	Maximum de points de mesure		
A ⁽¹⁾	Matériel de montage pour 848T	12		
B ⁽¹⁾	Matériel de montage pour 644H	12		
C ⁽¹⁾	Matériel de montage pour 248H	12		
D ⁽¹⁾	Matériel de montage pour 148H	12		
N ⁽¹⁾	Aucun matériel transmetteur. Borniers uniquement.	12		
Code	Type de boîtier	Matériau	Classement IP	Classification NEMA
A ⁽¹⁾	Certification EEx d CENELEC antidéflagrant (consultez l'usine pour connaître la disponibilité)	Aluminium	65	NEMA 4
B ⁽¹⁾	EEx e CENELEC sécurité augmentée (consultez l'usine pour connaître la disponibilité)	Aluminium	65	NEMA 4
C ⁽¹⁾	EEx i sécurité intrinsèque selon EN 50014 et EN 50020 avec déclaration du fabricant pour une utilisation Ex i en Zone 1	Aluminium	65	NEMA 4
D ⁽¹⁾	Aluminium standard	Aluminium	65	NEMA 4
E ⁽¹⁾	Polyester standard	Polyester	65	NEMA 4
S ⁽¹⁾	Type de boîtier spécial – Fiche de données de configuration (CDS) requise			
Code	Entrée du boîtier			
1	Presse-étoupes multiconducteur unique			
2	Plusieurs presse-étoupes M20x1,5, un par point de mesure			
3	Connecteur Han® IP65			
4	Spécifié par le client – Fiche CDS requise, consulter l'usine			
Code	Matériau du puits thermométrique	Température maximale		
		°C	°F	
D	Acier inoxydable – DIN 1.4404 (ANSI 316L)	450	842	
P	Acier résistant à la chaleur – DIN 1.7380 (ANSI 182-F22)	750	1382	
S	Matériau de tube spécial – Spécifié par le client – Fiche de données de configuration (CDS) requise	Consulter l'usine		
N	Sans puits thermométrique			
Code	Diamètre du puits thermométrique			
A	Standard – voir Tableau 8			
C	Spécifié par le client – Fiche CDS requise			
Code	Longueur d'immersion « U »			
01000	1000 mm			
02000	2000 mm			
03000	3000 mm			
05000	5000 mm			
07000	7000 mm			
10000	10000 mm			
XXXXX	Autres longueurs maximum 10000 mm avec puits thermométrique (maximum 30000 mm sans puits thermométrique – Conception à ressort radial uniquement)			
		Note : Le code de longueur est en mm. Pour une conversion en mm, multiplier la longueur en pouces par 25,4.		

Fiche de spécifications

00813-0103-4119, Rév. BA

Mai 2012

Sondes AIS Rosemount

Code	Répartition des points de mesure	
A	Points répartis équitablement (dernier point placé environ à 50 mm du fond du puits thermométrique)	
C	Spécifié par le client – Fiche de données client requise	
Code	Emplacement du premier point de mesure – Distance depuis la base de la bride de montage	
00500	500 mm	
01000	1000 mm	
02000	2000 mm	
03000	3000 mm	
04000	4000 mm	
XXXXX	Autres longueurs	
Code	Style de montage – Matériau de la bride=DIN 1.4404 (ANSI 316L)	Raccordement au procédé
F36	A bride, ANSI	2 pouces 300# RF
F74	A bride, ANSI	2 1/2 pouce 300# RF
F76	A bride, ANSI	3 pouces 300# RF
F54	A bride, ANSI	2 pouces 600# RF
F78	A bride, ANSI	2 1/2 pouce 600# RF
F80	A bride, ANSI	3 pouces 600# RF
F72	A bride, ANSI	2 pouces 900# RF
F82	A bride, ANSI	2 1/2 pouce 900# RF
F84	A bride, ANSI	3 pouces 900# RF
D26	A bride, DIN	DN 50 PN 25/40
CDS	Spécifié par le client – Fiche de données client requise	
Code	Options supplémentaires	
	Etiquetage spécial et options de configuration	
C1 ⁽²⁾	Repérage spécifié par le client – Fiche de données de configuration (CDS) requise	
	Options de puits thermométrique	
Q8	Certification du matériau du puits thermométrique, DIN EN 10204 3.1.B	
R01	Test de pression du puits thermométrique	
R03	Essai de ressuage du puits thermométrique	
R07	Soudure traversée	
R16	Bride à joint annulaire (puits thermométrique à bride ASME B16.5 ANSI uniquement)	
	Options de raccordement au procédé	
P01	Vanne de détection de fuite	
Référence de modèle typique : 1082R 1 A 08 A D 1 D A 01000 A 00500 F36 R01		

(1) Le transmetteur doit être commandé séparément.

(2) Livré avec un repérage numéroté par défaut de tous les points de mesure. Le premier point de mesure (le plus proche du boîtier) est le repère « 1 ». Si vous souhaitez une autre configuration, commandez le code d'option C1.

Sondes AIS Rosemount

Fiche de données de configuration (CDS) du 1082R Rosemount

Page une

Copiez ce formulaire, renseignez-le correctement, puis faxez-le au numéro de télécopie approprié indiqué à la dernière page.

Nom du client : _____

Adresse : _____

Personne à contacter : _____

Téléphone : _____ Fax : _____

Date : _____ Nombre de pages : _____

Commande / numéro de devis Rosemount : _____

N° de modèle : _____

Type de boîtier :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
 Exigence spéciale : _____

Entrée du boîtier :

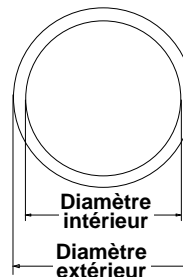
- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
 Exigence spéciale : _____

Matériau du puits thermométrique :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
 Exigence spéciale : DIN 1.4401 [ANSI 316]
 DIN 2.4816 [ASTM A494 (Inconel)]
 Autre : _____

Diamètre du puits thermométrique :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
 Exigence spéciale : Dimensions en millimètres
 Dimensions en pouces
 Diamètre extérieur : _____
 Diamètre intérieur : _____



Type de montage :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
 Exigence spéciale : Classe bride : _____
 Matériau bride : DIN 1.4401 [ANSI 316]
 DIN 2.4816 [ASTM A494 (Inconel)]
 Autre : _____

Fiche de spécifications

00813-0103-4119, Rév. BA

Mai 2012

Sondes AIS Rosemount

Page deux

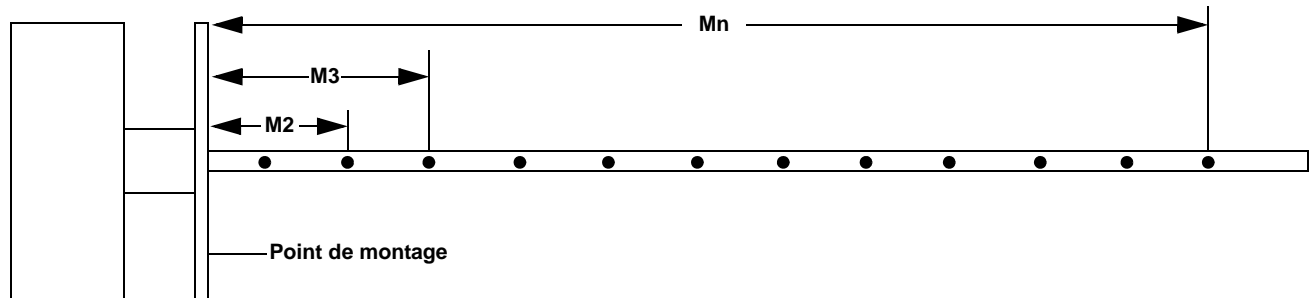
Répartition des points de mesure :

- Sélectionné en tant qu'option standard dans la structure de modèle
- Exigence spéciale (renseigner le tableau ci-dessous)

Repérage :

- Par défaut
- Exigence spéciale (renseigner le tableau ci-dessous) – à utiliser avec le code d'option C1.

Point	Distance à partir du point de montage	Repère du point	Repère du transmetteur	Plage de transmetteurs
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				



Rosemount Temperature GmbH
 Frankenstrasse 21
 63791 Karlstein
 Allemagne
 Télécopieur : (49) 6188 992 286
 Téléphone : (49) 6188 992 0

Emerson Process Management
 8200 Market Boulevard
 Chanhassen, MN 55317
 États-Unis
 Télécopieur : (1) 952 906 8889
 Téléphone : (1) 800 999 9307

Fisher-Rosemount
 Singapore Pte Ltd.
 1 Pandan Crescent
 Singapour
 Télécopieur : (65) 777 0947
 Téléphone : (65) 777 8211

Sondes AIS Rosemount

Vue d'ensemble de la conception

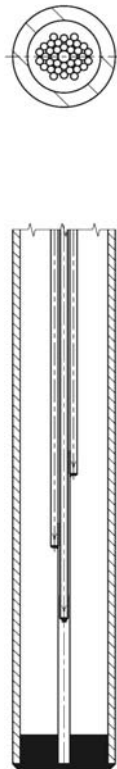
Conception compacte

La conception à sonde multipoint compacte est disponible dans des diamètres allant de 2,5 mm à 40 mm. Vous pouvez surveiller jusqu'à 60 points de mesure avec cette conception en utilisant des thermocouples de plus petit diamètre dans une seule gaine. Le nombre important de points de mesure permet de surveiller les profils de température avec une très bonne résolution locale, ce qui en fait la solution parfaite pour la détection de points chauds dans les grands réacteurs ou les colonnes de distillation. La conception compacte est disponible dans deux options de protection, y compris en version groupée ou à tube d'insertion. Les tubes d'insertion positionnent les capteurs en place et confèrent une stabilité mécanique à la sonde, mais ne garantissent qu'une protection limitée contre le produit du procédé.

Tableau 10. Diamètres extérieurs des tubes d'insertion disponibles

Diamètre		Maximum de points de mesure
mm	pouces	
3,5	0,14	25
4,5	0,18	30
5,0	0,20	40
6,0	0,24	60
8,0	0,32	60

Figure 7. Conception compacte

**Conception à tube de guidage**

La conception multipoint à tube de guidage est disponible avec thermocouples reliés ou non à la terre et peut être utilisée pour les tubes d'1 po ou plus. De 2 à 8 sondes à thermocouples reliés ou non à la terre et à isolation minérale sont insérées dans des tubes de guidage individuels, puis acheminées jusqu'au point de mesure spécifié. Une légère courbure à l'extrémité de l'élément de mesure garantit le contact avec la surface du tube de protection, permettant de bénéficier d'une réaction optimale à la température. Du fait de la construction de cette conception, un diamètre de tube de protection intérieur minimum d'un pouce est nécessaire et la longueur d'immersion maximale est limitée à 10 m, même si aucun tube de protection n'est nécessaire. Les éléments de sonde à résistance ne peuvent pas être utilisés dans cette conception étant donné les contraintes physiques liées à la courbure de la gaine.

Emerson Process Management propose cette conception avec deux méthodes différentes de montage des éléments à l'intérieur du boîtier : étanche ou non. Pour garantir un temps de réaction rapide et un bon contact thermique, deux conceptions de dispositifs à ressort sont disponibles, mais les dispositifs à ressort ne garantissent pas une étanchéité par rapport à l'environnement. Les dispositifs à compression garantissent une étanchéité par rapport à l'environnement, mais cela se fait aux dépens d'un bon contact thermique. La taille du tube de protection limite le nombre de points de mesure, dans la mesure où cette conception n'est pas flexible et que le montage et la fixation des tubes de guidage requièrent de l'espace. Cela fait de cette sonde une solution parfaite pour toutes les applications de profilage dans lesquelles une résolution locale plus faible est acceptable et quand on a besoin d'une disponibilité élevée du procédé.

Figure 8. Conception à tube de guidage



Fiche de spécifications

00813-0103-4119, Rév. BA

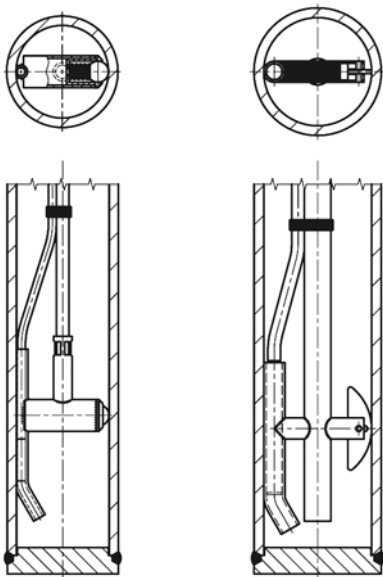
Mai 2012

Sondes AIS Rosemount

Conception à ressort radial

La conception multipoint à ressort radial est disponible pour les diamètres de 26 mm et plus. Cette conception utilise entre 2 et 20 éléments de sonde à résistance ou à thermocouples reliés ou non à la terre et à isolation minérale, appuyés contre la paroi interne du tube de protection par des ressorts radiaux pour garantir un meilleur contact thermique avec le procédé et garantir le temps de réaction le meilleur possible. La conception de la latte à ressort à lame inclinée et à tête coulissante compense l'épaisseur de la paroi du tube et glisse par dessus les obstacles à l'intérieur du tube pour un assemblage facile. La tête de la latte à ressort est disponible en deux versions. La conception illustrée sur la Figure 9 montre une bille à l'extrémité du ressort radial. On y a recours si l'espace est limité aux diamètres de protection intérieurs inférieurs à 30 mm. Cette conception est limitée une longueur maximale de 3 m. La conception illustrée sur la Figure 9 utilise une plaque métallique semi-circulaire et est idéale dans les applications dans lesquelles on dispose de suffisamment d'espace. Aucune des conceptions multipoint à ressort radial ne permet de remplacer les thermocouples individuels, mais la totalité de l'ensemble de sonde peut être remplacée sous forme d'une unité. Cette conception de sonde peut être livrée dans une longueur maximale de 30 m sous forme de bobine si aucun tube de protection n'est nécessaire. La longueur maximale est limitée à 10 m si un tube de protection est nécessaire, ce qui ne permet pas d'enrouler la sonde pour l'expédition.

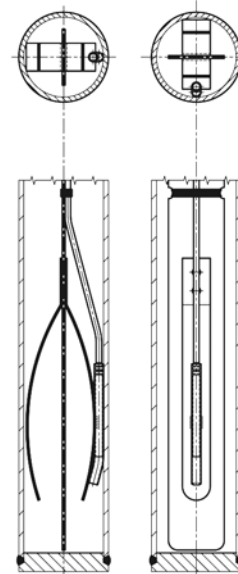
Figure 9. Conception à ressort radial



Conception à ressort laminé

La conception multipoint à ressort laminé est disponible pour un maximum de 10 points de mesure et est disponible dans des diamètres de 40 mm et plus. Le ressort laminé appuie le thermocouple contre la paroi interne du tube de protection pour garantir un bon contact thermique entre le thermocouple et le tube de protection, permettant ainsi un temps de réaction rapide. L'avantage de cette conception est que la structure de support est aussi flexible qu'une jauge d'huile et qu'elle peut suivre le contour du tube de protection même si la bride de montage présente un angle par rapport au tube de protection. Cette conception peut aussi être utilisée dans les applications à fort gauchissement des réfractaires. Les thermocouples individuels ne peuvent pas être remplacés dans cette conception, mais la totalité de l'ensemble de sonde peut être remplacée sous forme d'une unité. Cette conception de sonde peut être livrée dans une longueur maximale de 30 m sous forme de bobine si aucun tube de protection n'est nécessaire. La longueur maximale est limitée à 10 m si un tube de protection est nécessaire, ce qui ne permet pas d'enrouler la sonde pour l'expédition.

Figure 10. Conception à ressort laminé

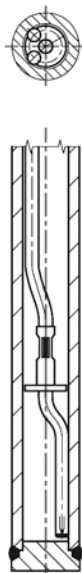


Sondes AIS Rosemount

Conception à entretoise

La conception multipoint à entretoise est disponible pour les diamètres de 18 mm et plus, ce qui en fait la solution parfaite pour les diamètres dans lesquels l'utilisation de la conception à ressort laminé ou radial est impossible. Cette conception utilise des disques d'entretoise pour guider et maintenir la pointe d'un maximum de 10 éléments de mesure en place. Les éléments individuels sont en permanence connectés au disque d'entretoise et ne peuvent être remplacés. La conception à disque d'entretoise est utilisée, avant tout, dans les applications dans lesquelles le temps de réaction n'est pas critique ou dans lesquelles la taille du tube de protection empêche le recours à une autre conception.

Figure 11. Conception à entretoise



Conception cintrable libre

La conception multipoint cintrable libre utilise plusieurs sondes à résistance ou à thermocouple à isolation minérale insérés directement dans le procédé ou plusieurs sondes multipoint compactes à l'intérieur d'un tube de production recuit. Les différents câbles à isolation minérale permettent de réaliser des mesures de température tridimensionnelles à pressions élevées, avec une seule pénétration dans le procédé, en acheminant les différents éléments n'importe où à l'intérieur du réacteur ou de la cuve. Une fois les câbles à isolation minérale insérés dans le procédé, les capteurs peuvent être positionnés dans la matrice tridimensionnelle souhaitée par une simple courbure du câble à isolation minérale. Il n'est alors plus indispensable de disposer de plusieurs sondes multipoint directes horizontales ou verticales pour obtenir le même résultat. L'inconvénient de cette conception c'est qu'elle implique des limitations en termes de pression nominale.

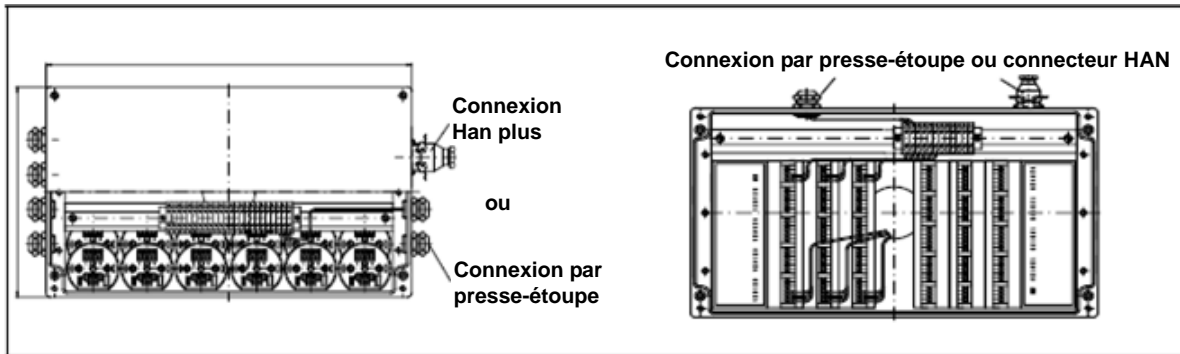
Autres conceptions

Emerson propose différentes autres options qui sont spécifiquement conçues en fonction des applications de ses clients. Contactez un représentant Emerson pour plus d'informations.

Boîtiers avec matériel de montage

Les schémas de la Figure 12 montrent des exemples de boîtes de jonction avec différents types de transmetteurs et de fiches. Les transmetteurs doivent être commandés séparément. La taille de la jonction varie en fonction du nombre et du type de transmetteurs ou de borniers.

Figure 12. Boîtiers



Tube de protection

Les tubes de protection sont utilisés dans la plupart des conceptions multipoint et servent de barrière entre l'élément de mesure et le procédé. La taille optimale dépend de la conception multipoint et du nombre de points de mesure, ainsi que des conditions du procédé. Le choix du matériau et l'épaisseur de la paroi sont absolument cruciaux et doivent être réalisés en fonction de la pression du procédé, de la température et du produit. Le choix du mauvais matériau et de tailles inappropriées peut avoir des conséquences dramatiques sur les espérances de vie des capteurs et entraîner rapidement des défaillances. Les tubes de protection peuvent être déjà installés ou peuvent être livrés par Emerson en fonction des spécifications de l'application.

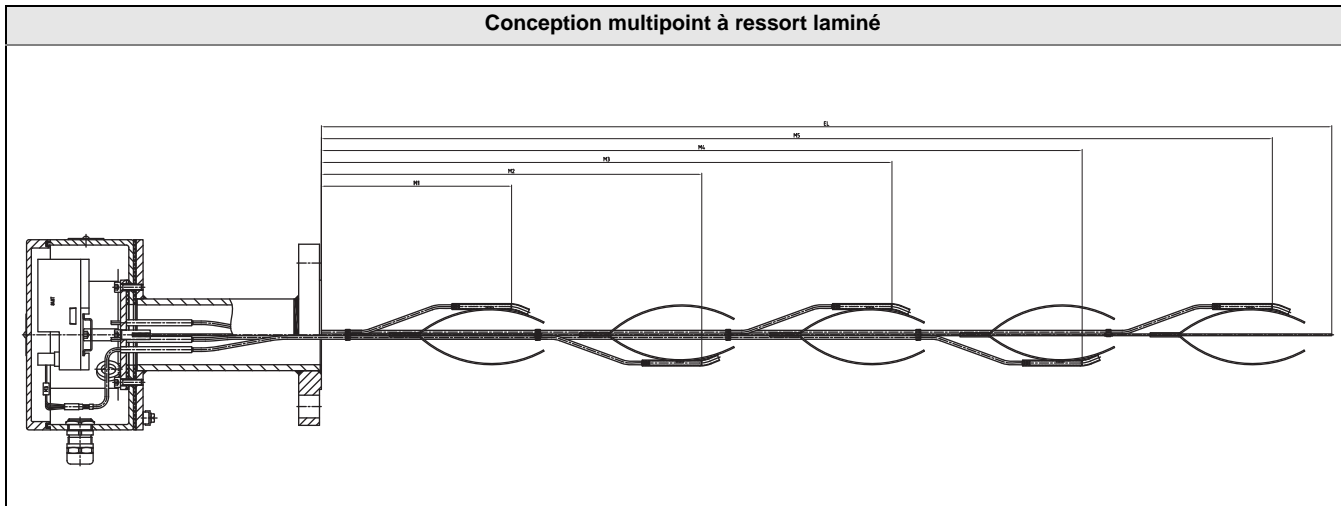
Fiche de spécifications

00813-0103-4119, Rév. BA

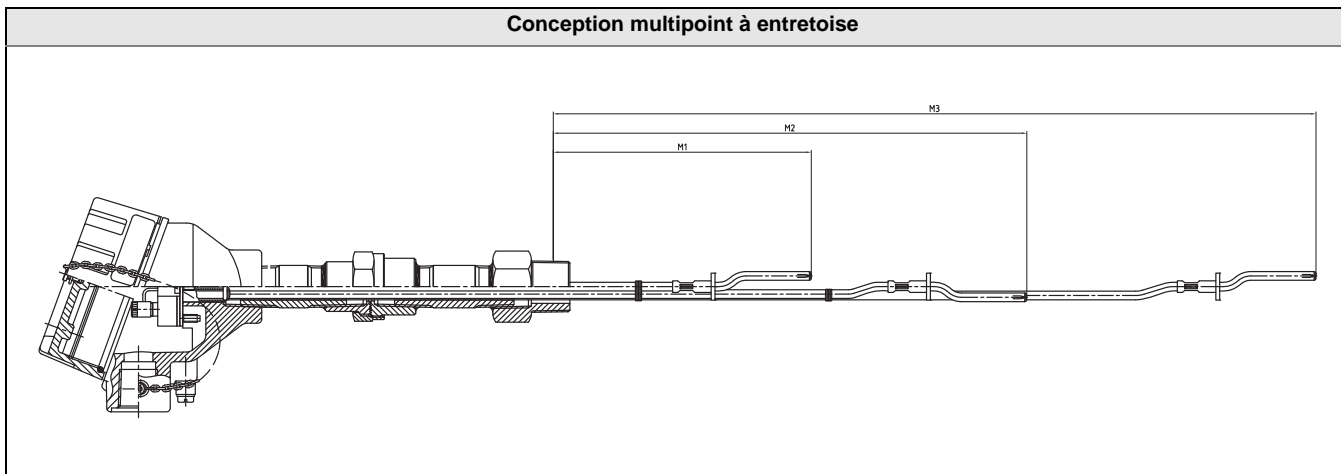
Mai 2012

Sondes AIS Rosemount

Conception multipoint à ressort laminé



Conception multipoint à entretoise



*Les conditions de vente sont disponibles sur internet à 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 d'une des sociétés du groupe Emerson Process Management.
HART et WirelessHART sont des marques déposées de HART Communications Foundation.
FOUNDATION est une marque de commerce de Fieldbus Foundation.
Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.*

© 2012 Rosemount, Inc. Tous droits réservés.

**Emerson Process Management
Rosemount Measurement**
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 États-Unis
Tél. (Etats-Unis) : 1 800 999-9307
Tél. (international) : +1 952 906-8888
Fax : +1 952 906 8889

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 7686300

Emerson FZE
P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai, Émirats Arabes Unis
Tél. : +971 4 811 8100
Fax : +971 4 886 5465

**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
Adresse e-mail :
Enquiries@AP.EmersonProcess.com