Fiche de spécifications
Novembre 2012
00813-0103-4130, Rév. DA

Transmetteur de pression Rosemount modèle 2130

Détecteur de niveau de liquide à lames vibrantes

- Conçu pour fonctionner à des températures de procédé comprises entre – 70 et + 260 °C (– 94 et + 500 °F)
- Auto-vérification et suivi de l'état de l'électronique – un indicateur LED clignotant indique l'état de fonctionnement de l'instrument
- Sécurité amélioré et compatibilité SIL2 prouvée pour FMEDA
- Temps de commutation réglable dans les applications de forte agitation ou de projection
- Conception « Fast Drip » des fourches pour un temps de réponse plus rapide, notamment pour les liquides visqueux
- Options zone générale, antidéflagrante/ anti-incendiaire et de sécurité intrinsèque

ROSEMOUNT®

EMERSON™
Process Management

Présentation du détecteur de niveau Rosemount 2130

Mode et temps de commutation réglables

Principe de mesure

La conception du Rosemount 2130 repose sur le principe du diapason. Un cristal piézo-électrique fait osciller la fourche à sa fréquence de résonance naturelle. Les variations de cette fréquence sont contrôlées en permanence. La fréquence du capteur à lames vibrantes varie en fonction du produit dans lequel il est immergé. Plus le liquide est dense, plus la fréquence est basse.

Lorsque le commutateur est utilisé comme alarme de niveau bas, que le liquide est évacué du réservoir ou du tuyau et n'est plus en contact avec la fourche, la fréquence de résonance naturelle modifiée et détectée par les appareils électroniques fait commuter l'état des sorties.

Lorsque le 2130 est utilisé comme alarme de niveau haut, le liquide monte dans le réservoir ou le tuyau, entre en contact avec la fourche et fait commuter l'état des sorties.

Conception « Fast Drip » des fourches

Principales caractéristiques et avantages

- Fonctionnement quasiment indépendant des turbulences, de la mousse, des vibrations, des particules solides en suspension, des produits de revêtement et des variations de propriétés du fluide
- Le modèle 2130 est conçu pour fonctionner à des *températures moyennes* comprises entre – 40 et + 180 °C (– 40 et + 356 °F)
- Le modèle 2130 est conçu pour fonctionner à des *températures extrêmes* comprises entre – 70 et + 260 °C (– 94 et + 500 °F). Il est équipé d'un tube thermique en acier inoxydable pour déplacer les composants électriques à l'écart du procédé
- Auto-vérification et suivi de l'état de l'électronique. Le voyant LED clignotant indique l'état de fonctionnement et de santé du modèle 2130
- Temps de commutation réglable pour éviter les déclenchements intempestifs dans les applications à forte turbulence ou de projection
- Conception « Fast Drip » de la fourche pour un temps de réponse plus rapide dans le cadre d'un montage horizontal, notamment pour les liquides visqueux
- Temps de séchage rapide pour un déclenchement très réactif
- La forme de fourche est optimisée pour le polissage à la main et pour répondre aux normes d'hygiène
- Sans pièce en mouvement ni interstices, donc quasiment sans maintenance

Sommaire

Informations à fournir pour la commande du modèle 2130 ..... page 4
Spécifications ..... page 8
Certifications du produit ..... page 11
Schémas dimensionnels ..... page 13

Meilleurs diagnostics

- Les diagnostics intégrés vérifient continuellement l'état électronique et mécanique
- Les défauts de fonctionnement des fourches détectés incluent les dommages internes et externes, revêtement ou isolation et la corrosion extrême
- Idéal pour les fonctions d'alarme critiques

Montage et fonctionnement sans peine

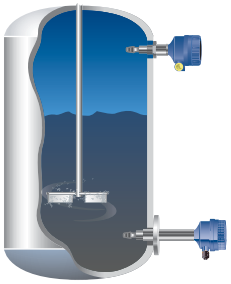
- Une fois installé, le 2130 est prêt à être utilisé.
  Il ne requiert aucun étalonnage et est facile d'installation
- Un voyant LED clignotant donne une indication visuelle instantanée que l'unité est opérationnelle
- Un test fonctionnel de l'instrument et du système est rendu facile grâce à un point de test magnétique
- Vous pouvez l'installer et ne plus y penser

Performance améliorée à haute et basse température

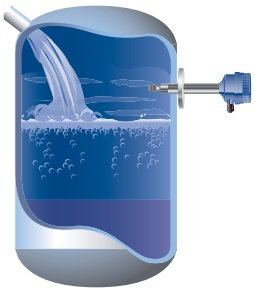
- La version *extrême température* du 2130 permet la standardisation des sélecteurs à lames vibrantes Rosemount pour une grande gamme d'environnement de procédé et est adapté aux conditions difficiles pour lesquelles une grande fiabilité est essentielle

Applications

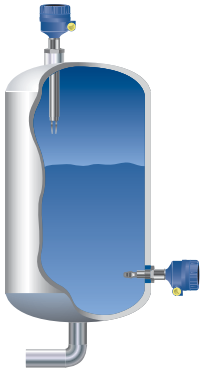
- Protection anti-débordement
- Alarmes de niveau haut ou bas
- Contrôle de la pompe ou détection des limites
- Protection de la pompe ou prévention des ruptures de stock
- Applications sanitaires
- Applications hautes températures
- Applications sans fil



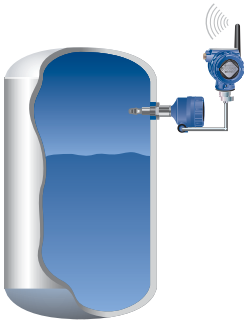
Alarme de niveau haut ou bas



Applications haute température



Contrôle de la pompe / Détection des limites



Applications sans fil utilisant un transmetteur logique sans fil 702 de Rosemount

Informations à fournir pour la commande du modèle 2130

Tableau 1. Informations à fournir pour la commande du modèle 2130

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

Modèle	Description du produit		
2130	Détecteur de niveau de liquide à lames vibrantes		
Sortie			
Standard			**Standard**
L	Commutation directe de la charge (2 fils principaux), 20 à 264 V ca, 50/60 Hz, 20 à 60 V cc, auto-vérification		★
P	PNP/PLC basse tension (3 fils), 20 à 60 V cc, auto-vérification		★
D	Relais (DPCO), 20 à 264 V ca (50/60 Hz), 20 à 60 V cc, auto-vérification		★
N	NAMUR, 8 V cc, auto-vérification		★
M	8/16 mA, auto-vérification		★
Matériau du boîtier			
Standard			**Standard**
A	Aluminium		★
S	Inox		★
Entrée de câble / Filetage des câbles		**Certifications du produit**	
Standard			**Standard**
9	3/4" NPT	NA, E5, E6, G5, G6, I1, I3, I5, I6, I7	★
2	M20	NA, E1, E3, E7, I1, I3, I5, I6, I7	★
Température de fonctionnement			
Standard			**Standard**
M	Moyenne : – 40 °C (– 40 °F) ... 180 °C (356 °F)		★
E	Extrême : – 70 °C (– 94 °F) ... 260 °C (500 °F)		★
Matériaux de construction : Raccordement au procédé / fourche			
Standard			**Standard**
S(1)	Acier inoxydable 316/316L (1.4401/1.4404)		★
F(1)(2)(3)(4)	Copolymère ECTFE/PFA, acier inoxydable 316/316L recouvert (1.4401/1.4404)		★
Offre étendue			
H(5)	Alliage C (UNS N10002), Alliage C-276 (UNS N10276), solide		
Taille des raccordements au procédé(6)			
Standard			**Standard**
9	19 mm / 3/4"		★
1	25 mm / 1" (DN25)		★
2	50 mm / 2" (DN50)		★
5	40 mm / 1 1/2" (DN40)		★
3	80 mm / 3" (DN80)		★
4	100 mm / 4" (DN100)		★
6	150 mm / 6" (DN150)		★
8	200 mm / 8" (DN200)		★
7	65 mm / 2 1/2" (DN65)		★
Tenue en pression des raccords(6)			
Standard			**Standard**
AA	Bride ASME B16.5 Classe 150		★
AB	Bride ASME B16.5 Classe 300		★
AC	Bride ASME B16.5 Classe 600		★
DA	Bride EN1092-1 PN 10/16		★
DB	Bride EN1092-1 PN 25/40		★
DC	Bride EN1092-1 PN 63		★
DD	Bride EN1092-1 PN 100		★
NN	Pour raccordement sans bride au procédé		★

Tableau 1. Informations à fournir pour la commande du modèle 2130

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

Type de raccords[6]				
Standard				**Standard**
R	Bride à face surélevée			★
B	Filetage BSPT (R)			★
G	Filetage BSPP (G)			★
N	Filetage NPT			★
P	Joint torique BSPP (G)			★
C	Collier Tri-Clover			★
Longueur de la fourche				
			Raccordement au procédé	
Standard				**Standard**
A	Longueur standard 44 mm		Tous sauf modèles à bride	★
H[3]	Bride longueur standard 102 mm		Tous les modèles à bride	★
E[7]	Longueur d'extension spécifiée par le client, exprimée en dixièmes de pouces		Tous sauf raccord 1-NN-P	★
M[7]	Longueur d'extension spécifiée par le client, exprimée en millimètres		Tous sauf raccord 1-NN-P	★
Longueurs spécifiques d'extension des fourches				
Standard				**Standard**
0000	Longueur par défaut au départ de l'usine (uniquement si la longueur A ou H est sélectionnée)			★
XXXX[7]	Longueur d'extension spécifiée par le client, exprimée en dixièmes de pouces ou millimètres (XXXX mm ou XXX,X pouces)			★
Etat de surface			**Raccordement au procédé**	
Standard				**Standard**
1	Etat de surface standard		Tous	★
2	Polissage à la main (Ra < 0,4 µm)		Raccords sanitaires P ou C	★
Certifications du produit				
		Sortie	**Entrée de câble / Filetage des câbles**	
Standard				**Standard**
NA	Pas de certification pour utilisation en zones dangereuses	Tous les modèles	Tous les modèles	★
G5[8]	FM emplacements ordinaires (zone sûre, non classée)	Tous les modèles	Modèles 3/4" NPT uniquement	★
G6[9][10]	CSA emplacement ordinaire (zone sûre, non classée)	Tous les modèles	Modèles 3/4" NPT uniquement	★
E1	ATEX Antidéflagrant	Tous les modèles	Modèles M20 uniquement	★
E3	NEPSI Antidéflagrant	Tous les modèles	Modèles M20 uniquement	★
E5[8]	FM Antidéflagrant	Tous les modèles	Modèles 3/4" NPT uniquement	★
E6[9][10]	CSA Antidéflagrant	Tous les modèles	Modèles 3/4" NPT uniquement	★
E7	IECEx Antidéflagrant	Tous les modèles	Modèles M20 uniquement	★
I1	ATEX Sécurité intrinsèque	Namur ou 8/16 mA	Tous les modèles	★
I3	NEPSI Sécurité intrinsèque	Namur ou 8/16 mA	Tous les modèles	★
I5	FM Sécurité intrinsèque	Namur ou 8/16 mA	Tous les modèles	★
I6[10]	CSA Sécurité intrinsèque	Namur ou 8/16 mA	Tous les modèles	★
I7	IECEx Sécurité intrinsèque	Namur ou 8/16 mA	Tous les modèles	★
OPTIONS				
Certificat d'étalonnage				
Standard				**Standard**
Q4	Certificat de test fonctionnel			★
Certificat de traçabilité de matériau				
Standard				**Standard**
Q8[2][3]	Certificat de traçabilité des matériaux suivant la norme EN 10204 3.1			★
Certification du matériau				
Standard				**Standard**
Q15[2][3]	NACE MR0175 / ISO 15156			★

Tableau 1. Informations à fournir pour la commande du modèle 2130

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

Q25(2)(3)	NACE MR0103	★
Certifications de sécurité		
Standard		**Standard**
QS(11)	Validation en utilisation avec certificat des données FMEDA	★
QT(12)	Certificat de sécurité selon la norme CEI 61508	★
Procédures spéciales		
Standard		**Standard**
P1(13)	Essai hydrostatique avec certificat	★
Gamme de masse volumique du liquide basse		
Standard		**Standard**
LD	Liquides basse densité – Masse volumique minimale : 500 kg/m^3	★
Numéro de modèle habituel : 2130 L A 2 E S 9 NN B A 0000 1 NA Q8		

(1) Les brides sont en acier inoxydable 316 et 316L double certification (1.4401/1.4404).

(2) Disponible uniquement pour les parties en contact avec le procédé.

(3) L'option n'est pas disponible pour les détecteurs polis à la main en tant que standard.

(4) Disponible uniquement pour le 2130 à bride. En outre, le code de température de fonctionnement M (moyenne) doit être sélectionné et la température maximale du procédé doit être inférieure à 150 °C (302 °F).

(5) Disponible uniquement pour les types de raccordements de procédé à filetage BSPT et NPT standard, codes 9-NN-B, 9-NN-N, 1-NN-B et 1-NN-N, les autres étant disponibles sur demande.

(6) Autres types de raccords disponibles sur demande.

(7) Exemple : le code E1181 correspond à 118,1 pouces. Le code M3000 correspond à 3 000 millimètres. Voir « Longueurs d'extension » à la page 8 pour les longueurs d'extension minimales et maximales.

(8) Voir « Certifications du produit » à la page 11. Le code E5 inclut les exigences du code G5. Le code G5 est à utiliser en zone sûre non classée uniquement.

(9) Voir « Certifications du produit » à la page 11. Le code E6 inclut les exigences du code G6. Le code G6 est à utiliser en zone sûre non classée uniquement.

(10) Les spécifications sont conformes au CRN quand un détecteur à lames vibrantes homologué Rosemount 2130 CSA (avec certifications de produit code G6, E6 ou I6) est configuré avec des pièces en contact avec le procédé en acier inoxydable et avec des raccordements au procédé ASME B16.5 filetés NPT ou à bride de 2" à 8".

(11) Disponible pour tous les types de sortie.

(12) Disponible pour tous les types de sortie, hormis l'option relais (DPCO).

(13) Option limitée aux appareils de longueur d'extension inférieure ou égale à 1 500 mm (59,1").

Pièces détachées et accessoires

Tableau 2. Pièces détachées et accessoires

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

Pièces détachées et accessoires (1) (2)		
Standard		**Standard**
02100-1000-0001	Joint pour raccord 1" BSPP (G1A). Matériau : Fibre de carbone BS7531 grade X sans amiante avec liant caoutchouteux	★
02100-1040-0001	Joint pour raccord 3/4" BSPP (G3/4A). Matériau : Fibre de carbone BS7531 grade X sans amiante avec liant caoutchouteux	★
02100-1010-0001	Bossage d'adaptation pour raccord sanitaire 1" BSPP. Matériau : raccord en acier inoxydable 316. Joint torique FPM/FKM	★
02100-1020-0001	Kit de raccord Tri-clamp de 51 mm (2") (raccord, bague de serrage et joint). Matériau : Acier inoxydable 316 NBR nitrile	★
02100-1030-0001	Aimant de test télescopique	★
02120-2000-0001(3)	Raccord à bague ajustable en acier inoxydable 316 pour extensions de longueur de 1". Raccord mâle BSPP 1-1/2"	★
02120-2000-0002(3)	Raccord à bague ajustable en acier inoxydable 316 pour extensions de longueur de 1". Raccord mâle NPT 1-1/2"	★
02130-7000-0001(4)	Electronique de rechange : Commutation directe de la charge (rouge)	★
02130-7000-0002(5)	Electronique de rechange : PNP/PLC basse tension (jaune)	★
02130-7000-0003(6)	Electronique de rechange : Commutation de courant NAMUR (bleu clair)	★
02130-7000-0004(7)	Electronique de rechange : Relai (DPCO) (vert)	★
02130-7000-0005(8)	Electronique de rechange : Commutation directe de la charge, sélection dans la plage de masse volumique basse (rouge)	★
02130-7000-0006(9)	Electronique de rechange : PNP/PLC basse tension, sélection dans la gamme de masse volumique basse (jaune)	★
02130-7000-0007(10)	Electronique de rechange : Commutation de courant NAMUR, sélection dans la gamme de masse volumique basse (bleu clair)	★
02130-7000-0008(11)	Electronique de rechange : Relais (DPCO), sélection dans la gamme de masse volumique basse (vert)	★
02130-7000-0009(12)	Electronique de rechange : 8/16 mA, (bleu foncé)	★
02130-7000-0010(13)	Electronique de rechange : 8/16 mA, sélection dans la gamme de masse volumique basse (bleu foncé)	★

(1) Les électroniques de sécurité intrinsèque (S.I.) ne peuvent être remplacées que par une autre électronique S.I. Les autres types d'électroniques peuvent être indifféremment permutés à condition qu'une nouvelle étiquette soit installée et que le numéro d'appareil d'origine soit transféré sur la nouvelle étiquette.

(2) Lors de la commande d'une électronique de remplacement, consulter la section Certification du produit dans le Tableau 1, page 4 pour les conditions de disponibilité.

(3) Le raccord à bague ajustable n'est pas antidéflagrant. Il est équipé d'un joint en silicone. La pression maximale est 1,3 bar rel. La température maximale est 125 °C (257 °F).

(4) Disponible uniquement pour l'électronique de type code L.

(5) Disponible uniquement pour l'électronique de type code P.

(6) Disponible uniquement pour l'électronique de type code N.

(7) Disponible uniquement pour l'électronique de type code D.

(8) Disponible pour l'électronique de type code L et nécessite des unités avec option LD.

(9) Disponible pour l'électronique de type code P et nécessite des unités avec option LD.

(10) Disponible pour l'électronique de type code N et nécessite des unités avec option LD.

(11) Disponible pour l'électronique de type code D et nécessite des unités avec option LD.

(12) Disponible uniquement pour l'électronique de type code M.

(13) Disponible pour l'électronique de type code M et nécessite des unités avec option LD.

Spécifications

Généralités

Produit

- Détecteur de niveau de liquide à lames vibrantes compact Rosemount 2130

Principe de mesure

- Lames vibrantes

Applications

- Convient à la plupart des liquides, y compris les liquides encrassants, les liquides aérés et les suspensions

Caractéristiques d'ordre mécanique

Boîtier

Tableau 3. Spécifications du boîtier

Code de boîtier	A-2	A-9	S-2	S-9
Matériau du boîtier	Alliage Al ASTM B85 A360.0		Inox 316C12	
Rotatoire	Non		Non	
Peinture du boîtier	Peinture au polyuréthane		Non applicable	
Fenêtre LED	Aucun		Aucun	
Entrée de câble	M20	3/4" NPT	M20	3/4" NPT
Indice de protection	IP66/67 selon EN 60529, NEMA 4X		IP66/67 selon EN 60529, NEMA 4X	

Raccordements du procédé

- Raccordements du procédé filetés, sanitaires et à bride. Voir Tableau 1, page 4 pour une liste complète.

Longueurs d'extension

- L'extension maximale est de 4 000 mm (157,5") sauf pour les options de revêtement en copolymère ECTFE/PFA et de polissage à la main dont l'extension maximale est de 1 500 mm (59,1") et de 1 000 mm (39,4"), respectivement

Tableau 4. Longueurs d'extension minimales

Raccordement du procédé	Longueur d'extension minimale
3/4" filetée	95 mm (3.8")
1" filetée	94 mm (3.7")
A brides	89 mm (3.5")
Tri-Clamp	105 mm (4.1")

Matériau en contact avec le procédé

- Acier inoxydable 316/316L (double certification 1.4401/1.4404)
- Alliage C (UNS N10002) et alliage C-276 (UNS N10276) *– disponibles pour les raccordements au procédé à bride et filetés BSPT et NPT (3/4" et 1" BSPT (R), et 3/4" et 1" NPT)*
- Acier inoxydable 316/316L revêtu de copolymère ECTFE/PFA (double certification 1.4401/1.4404) *– disponible uniquement pour un 2130 à bride*
- Polissage à la main meilleur que 0,4 µm en option pour les raccords sanitaires
- Matériau du joint 3/4" et 1" BSPP (G) : fibre de carbone BS7531 Grade X sans amiante avec liant caoutchouteux

Schémas dimensionnels

- Voir « Schémas dimensionnels » à la page 13

Caractéristiques métrologiques

Hystérésis (eau)

- 2,5 mm

Seuil de commutation (eau)

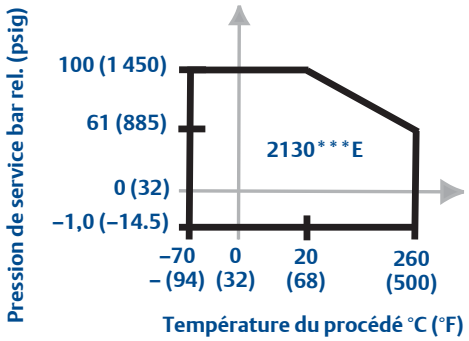
- 13 mm de l'extrémité (en position verticale) ou du tranchant (en position horizontale) de la fourche – *cette valeur varie en fonction de la masse volumique du liquide*

Caractéristiques fonctionnelles

Pression de service maximale

- La valeur nominale finale dépend du raccordement au procédé sélectionné
- Raccordement fileté : voir Figure 1 pour les pressions de service. Remarque : Les raccords à bague 02120-2000-0001 et 02120-2000-0002 (page 7) limitent la pression de service à 1,3 bar rel. (18,85 psig)
- Raccord sanitaire : 30 bar rel. (435 psig)
- Raccord à bride : Voir Figure 1 ou Tableau 5 (retenir la valeur la plus basse)

Figure 1. Pression de service



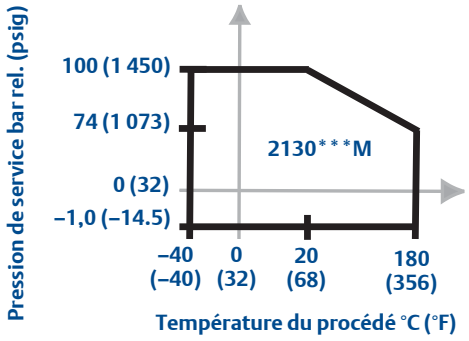


Tableau 5. Tenue en pression de la bride

Standard	Classe de pression et température	Brides en inox
ASME B16.5	Classe 150	275 psig (1)
ASME B16.5	Classe 300	720 psig (1)
ASME B16.5	Classe 600	1 440 psig (1)
EN1092-1	PN 10	10 bar rel.(2)
EN1092-1	PN 16	16 bar rel.(2)
EN1092-1	PN 25	25 bar rel.(2)
EN1092-1	PN 40	40 bar rel.(2)
EN1092-1	PN 63	63 bar rel.(2)
EN1092-1	PN 100	100 bar rel.(2)

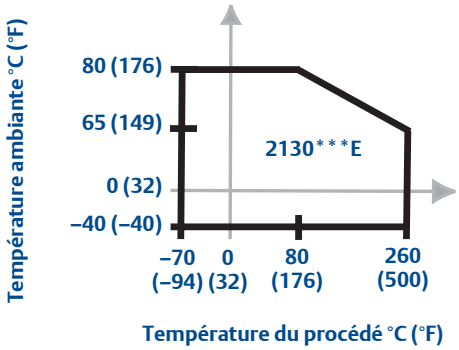
(1) À 38 °C (100 °F), la limite de pression diminue lorsque la température du procédé augmente.

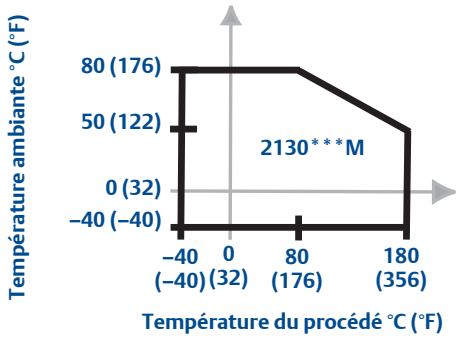
(2) À 50 °C (122 °F), la limite de pression diminue lorsque la température du procédé augmente.

Températures de service minimales et maximales

- Voir Figure 2 pour les températures de service
- Les raccords à bague 02120-2000-0001 et 02120-2000-0002 (page 7) limitent la température maximale à 125 °C (257 °F)
- La température ambiante d'une électronique 8/16 mA est limitée à 70 °C (158 °F) dans des applications poussiéreuses

Figure 2. Températures de service





Masse volumique requise du liquide

- La masse volumique minimale standard du liquide est 600 kg/m^3
- La masse volumique minimale est 500 kg/m^3 lors d'une commande avec l'option de la gamme de masse volumique basse

Plage de viscosité du liquide

- 0,2 à 10 000 cP (centiPoise) en fonctionnement normal
- 0,2 à 1 000 cP (centiPoise) en fonctionnement en mode d'auto-vérification

Particules solides et produits visqueux

- Le diamètre maximal recommandé des particules solides en suspension dans le liquide est de 5 mm (0,2") en mode normal uniquement
- Si le liquide est visqueux, éviter l'encrassage entre les lames de la fourche

Temporisation de la commutation

- Il existe un délai réglable par l'utilisateur de 0,3, 1, 3, 10, 30 secondes pour le commutateur sec-immergé et immergé-sec

NEP (nettoyable en place)

- Le modèle 2130 supporte le nettoyage à la vapeur

Considérations d'ordre électrique

Mode de commutation

- Sélectionnable par l'utilisateur (Sec = activé ou Immergé = activé)

Protection

- Non polarisée – *Electronique à commutation directe de la charge et à relais*
- Protection contre les surintensités – *Electronique à commutation directe de la charge et PNP/PLC*
- Protection contre les courts-circuits – *Electronique à commutation directe de la charge et PNP/PLC*
- Protection contre l'absence de charge – *Electronique à commutation directe de la charge et PNP/PLC*
- Protection contre les surtensions (CEI 61326) – *Electronique à commutation directe de la charge et PNP/PLC*

Bornes de raccordement (calibre des fils)

- Minimum 26 AWG et maximum 14 AWG (0,13 à 2,5 mm^2). Remarque sur la réglementation nationale.

Presse-étoupe / bouchons d'entrées de câble

- Les entrées de câble pour les zones antidéflagrantes sont livrées avec un bouchon Exd (en vrac dans le sac) et deux bouchons anti-poussière installés. Utiliser des presse-étoupe de caractéristiques nominales adaptées. Les entrées de câble inutilisées doivent être scellées avec un bouchon obturateur de caractéristiques nominales adaptées. Voir Tableau 3, page 8 pour les options d'entrées de câble

Mise à la terre

- Le Transmetteur de pression Rosemount modèle 2130 doit être relié à la masse soit au niveau des bornes de raccordement, soit à l'aide de la vis de masse externe fournie

Modes de fonctionnement

Tableau 6. Modes de fonctionnement

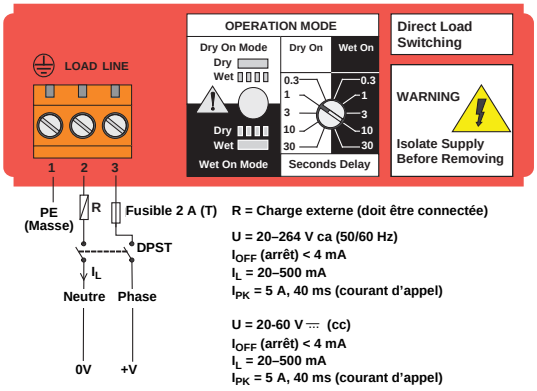
Défaut de fonctionnement constaté	Mode normal	Mode auto-vérification
Corruption du circuit de contrôle du circuit PCB	Oui	Oui
Dommage externe à la fourche	Non	Oui
Dommage interne au capteur	Non	Oui
Corrosion excessive	Non	Oui
Surchauffe	Non	Oui

Niveau d'intégrité de la sécurité (codes d'option QS et QT)

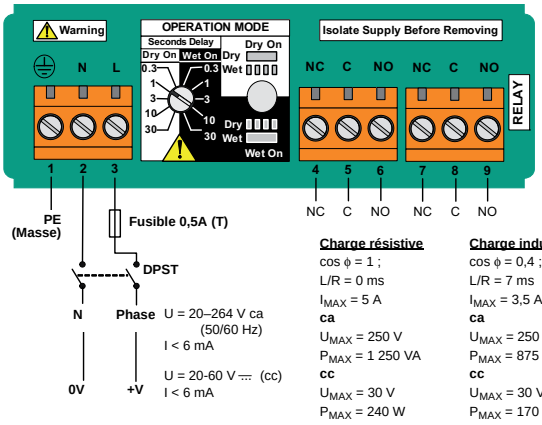
- Le Rosemount 2130 FMEDA est compatible avec les applications SIL2. Il a été évalué par Exida selon l'évaluation du matériel et du logiciel CEI 61508.
- Pour plus d'informations, rendez-vous à l'adresse : http://www.emersonprocess.com/rosemount/safety/

Connexions électriques

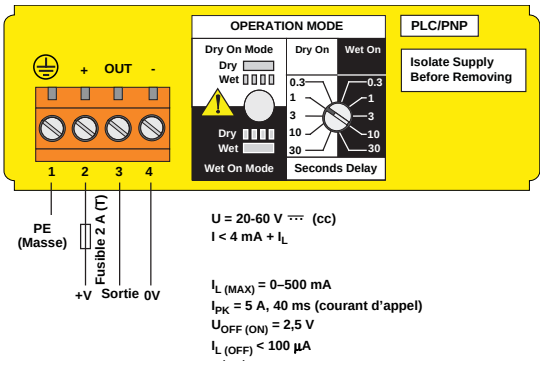
- Electronique à commutation directe de la charge (2 fils)



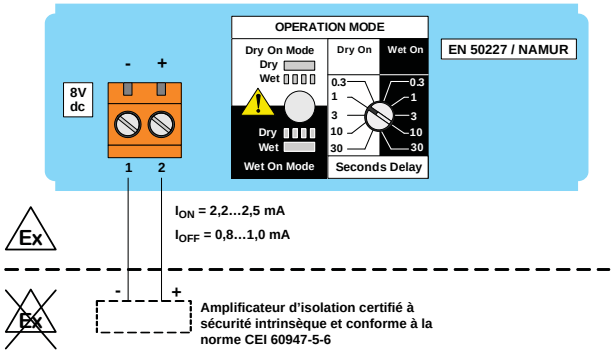
- Relais double DPCO pour une électronique à contacts exempts de tension



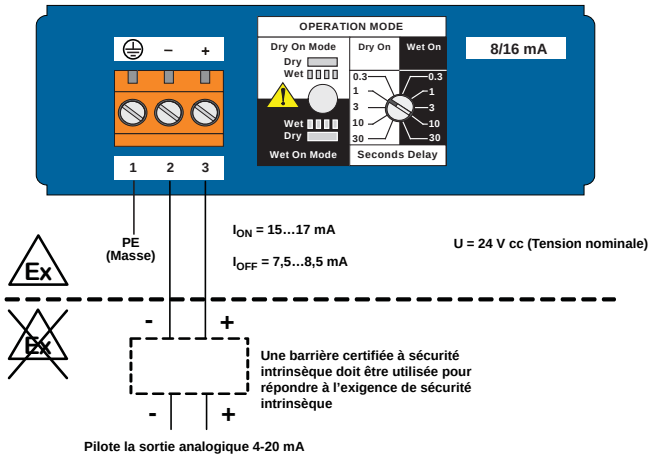
- Electronique à sortie transistorisée PNP pour raccordement direct à un automate (3 fils)



- Electronique NAMUR (bleu clair)



- Electronique 8/16 mA (bleu foncé)



Certifications du produit

Informations relatives aux directives européennes

La déclaration de conformité CE à toutes les directives européennes applicables à ce produit se trouve sur le site Internet www.rosemount.com. Contactez votre bureau commercial local pour en obtenir un imprimé.

Directive ATEX (94/9/CE)

Conforme à la directive ATEX.

Directive Equipement sous pression de l'Union européenne (DESP) (97/23/CE)

La directive DESP ne s'applique pas au Transmetteur de pression Rosemount modèle 2130.

Directive Basses tensions

EN61010-1, degré de pollution 2, Catégorie II (264 V maxi), Degré de pollution 2, Catégorie III (150 V maxi)

Directive Compatibilité Electromagnétique (CEM)

Conforme à la norme EN61326, émissions Classe B.
Exigences sur l'immunité en milieu industriel.

Marquage CE

Conforme avec les directives en vigueur (CEM, ATEX, LVD).

Certification FM pour emplacements ordinaires

G5 ID du projet : 3021776
Le détecteur a été inspecté et testé par Factory Mutual (FM) afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base en matière d'électricité, de mécanique et de protection contre l'incendie. FM est un laboratoire d'essai américain (NRTL), reconnu et accrédité par les services de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) du gouvernement fédéral des Etats-Unis.

Certification CSA pour emplacements ordinaires

G6 Numéro de certificat : 06 CSA 1805769
Le détecteur a été inspecté et testé par le CSA afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base, en matière d'électricité, de mécanique et de protection contre l'incendie. Le CSA est un laboratoire d'essai canadien accrédité par le Conseil canadien des normes (CCN).

Fermeture étanche simple

Numéro d'enregistrement canadien

CRN 0F04227.2C

REMARQUE
Le détecteur à lames vibrantes Rosemount modèle 2130 homologué CSA (codes G6, E6 ou I6) répond aux critères du CRN lorsqu'il est configuré avec des pièces en contact avec le procédé en acier inoxydable 316/316L (1.4401/1.4404) et avec des raccordements au procédé ASME B16.5 filetés NPT ou à bride de 2" à 8".

Certifications pour utilisations en zones dangereuses

Certifications nord-américaines

Homologation antidéflagrant Factory Mutual (FM)

E5 ID du projet : 3012658
Antidéflagrant en zone de Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, et D.
Classe de température : T6 (T_{amb}= –50 °C à + 75 °C)
Boîtier : Type 4X

Certifications FM
Certifications de sécurité intrinsèque et non incendiaire

I5. ID du projet : 3011456
Sécurité intrinsèque en zone de Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, et D
Classe I, Zone 0, AEx ia IIC
Non-incendiaire en zone de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, et D
Classe I, Zone 2, IIC
Code de température : T5 (Tamb – 40 à + 80 °C, Tproc < 80 °C)
Schéma de contrôle : 71097/1154 (*avec électronique NAMUR*)
Schéma de contrôle : 71097/1314 (*avec électronique 8/16 mA*)

REMARQUE
Un amplificateur d'isolation certifié ou une barrière doit être utilisé pour la sécurité intrinsèque.

Certifications canadiennes

Certification d'antidéflagrance de l'Association Canadienne de Normalisation (CSA)

E6 ID du projet : 1786345
Antidéflagrant en zone de Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, et D.
Classe de température : T6 (T_{amb}= – 50 °C à + 75 °C)
Boîtier : Type 4X
Fermeture étanche simple

Association canadienne de normalisation (CSA) Certifications de sécurité intrinsèque et non incendiaire

I6 Numéro de certificat : 06 CSA 1786345
Sécurité intrinsèque en zone de Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, et D.
Class I, Zone 0, Ex ia IIC
Non-incendiaire en zone de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, et D
Code de température : T5 (T_{amb} –50 à + 80 °C, Tproc < 80 °C)
Schéma de contrôle : 71097/1179 (*avec électronique NAMUR*)
Schéma de contrôle : 71097/1315 (*avec électronique 8/16 mA*)
Joint simple

REMARQUE
Un amplificateur d'isolation certifié ou une barrière doit être utilisé pour la sécurité intrinsèque.

Certifications européennes

ATEX Antidéflagrant

E1 Certificat : Sira 05ATEX1129X
Antidéflagrant et poussière :
Marquage ATEX Ⓔx II 1/2 G D
Ex d IIC T6...T2 Ga/Gb
Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db

ATEX Sécurité intrinsèque

I1 Certificat : Sira 05ATEX2130X
Sécurité intrinsèque et poussière :
Marquage ATEX Ⓔx II 1 G D
Ex ia IIC T5...T2 Ga
Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

REMARQUE
Un amplificateur d'isolation certifié ou une barrière doit être utilisé pour la sécurité intrinsèque.

Certifications internationales

NEPSI anti-incendiaire

E3 Certificat : GYJ101373
Antidéflagrant et poussière :
Ex d IIC T6 à T2
DIP A21 T_A (T85 °C à 265 °C) IP6X

NEPSI Sécurité intrinsèque

I3 Certificat : GYJ101372X (*électronique NAMUR uniquement*)
Sécurité intrinsèque :
Ex ia IIC T5 à T2

REMARQUE
Un amplificateur d'isolation certifié ou une barrière doit être utilisé pour la sécurité intrinsèque.

CEI Antidéflagrant

E7 Certificat : IECEx SIR 06.0051X
Antidéflagrant et poussière :
Ex d IIC T6...T2 Ga/Gb
Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db

CEI Sécurité intrinsèque

I7 Certificat : IECEx SIR 06.0070X
Sécurité intrinsèque et poussière
Ex ia IIC T5...T2
Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

REMARQUE
Un amplificateur d'isolation certifié ou une barrière doit être utilisé pour la sécurité intrinsèque.

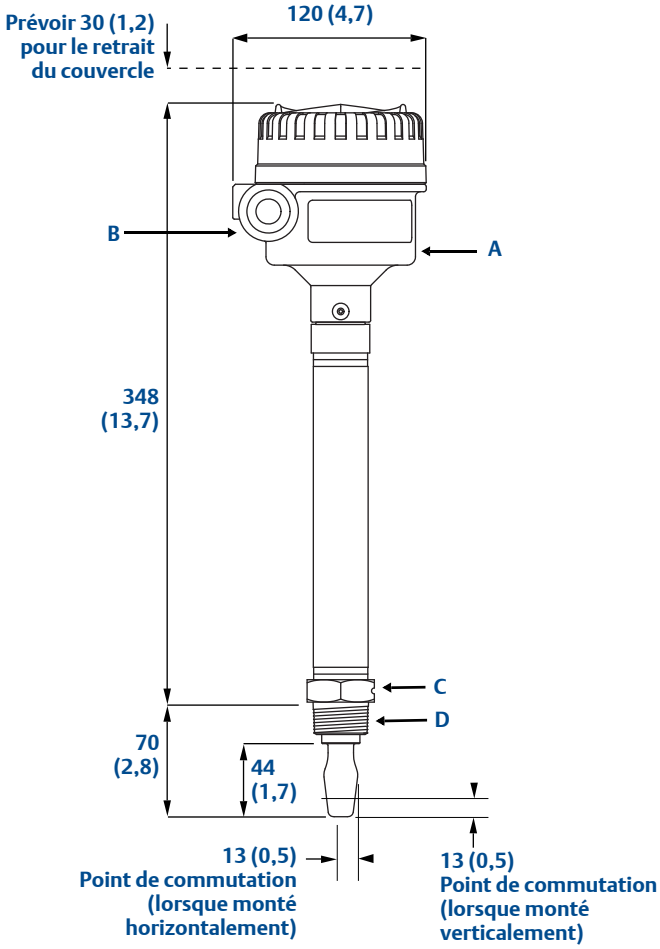
Schémas dimensionnels

Montage fileté (longueur standard) . . . . . page 13
Montage fileté (longueurs d'extension) . . . . . page 14
Montage à bride (longueur standard) . . . . . page 15
Montage à bride (longueurs d'extension) . . . . . page 16

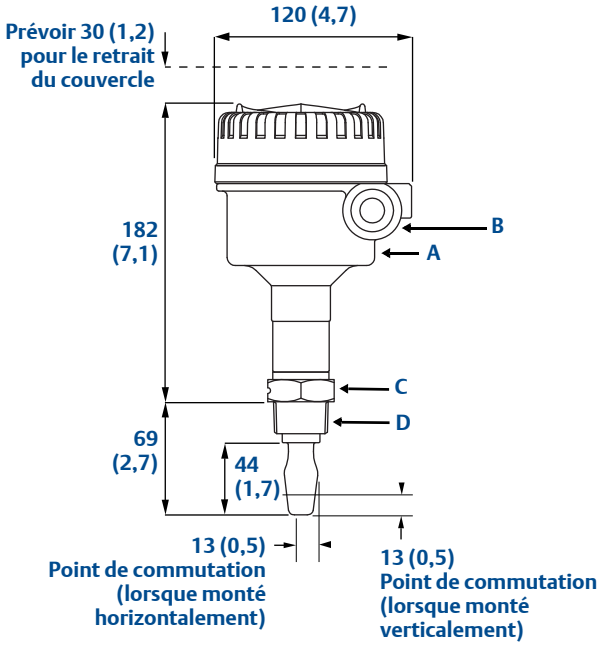
Montage fileté (longueur standard)

Remarque : Dimensions en millimètres (pouces)

2130*E**



2130*M



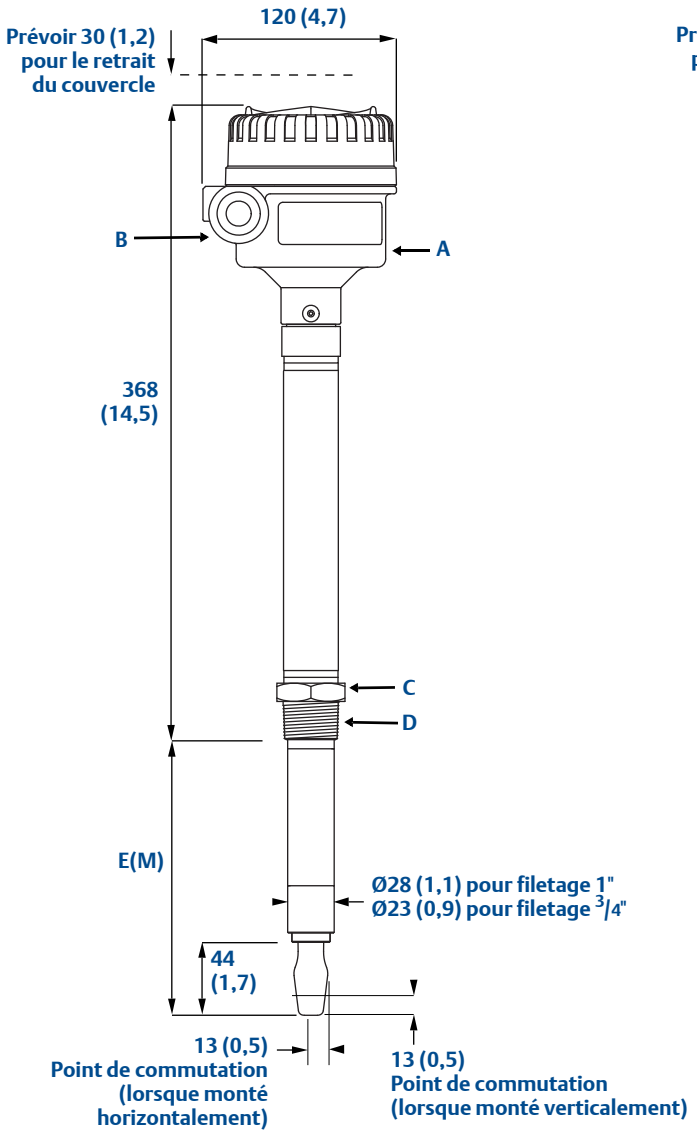
REMARQUE : POUR LES DIMENSIONS ASEPTIQUES DU 2130, VOIR LES TELECHARGEMENTS DE SCHÉMAS DE TYPE 1 SUR LE SITE WEB

A. Boîtier inox ou aluminium
B. Entrée de câble M20x1,5 ou 3/4" NPT
C. A/F hexagonal de 40 (1,575)
D. Filetage de 3/4" ou de 1"

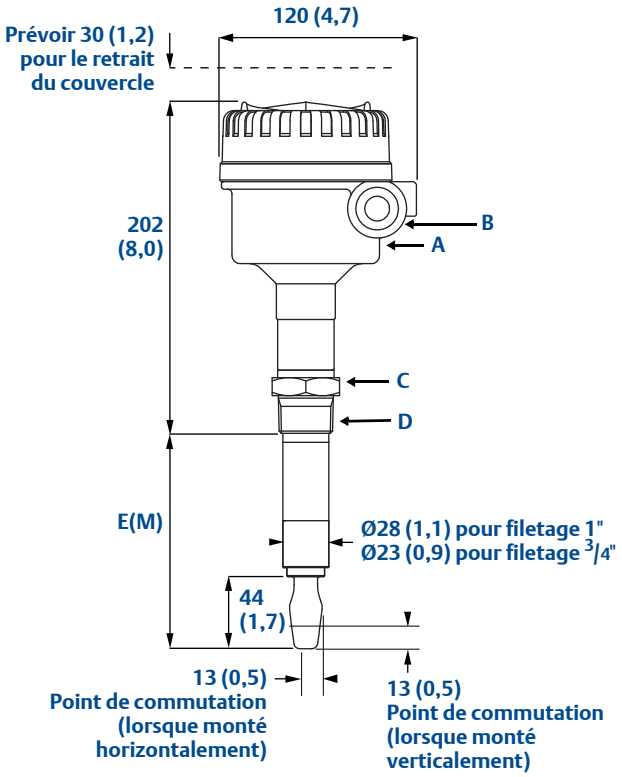
Montage fileté (longueurs d'extension)

Remarque : Dimensions en millimètres (pouces)

2130*E**



2130*M**



REMARQUE : POUR LES DIMENSIONS ASEPTIQUES DU 2130, VOIR LES TELECHARGEMENTS DE SCHÉMAS DE TYPE 1 SUR LE SITE WEB

A. Boîtier inox ou aluminium B. Entrée de câble M20x1,5 ou 3/4" NPT C. A/F hexagonal de 40 (1,575) D. Filetage de 3/4" ou de 1"

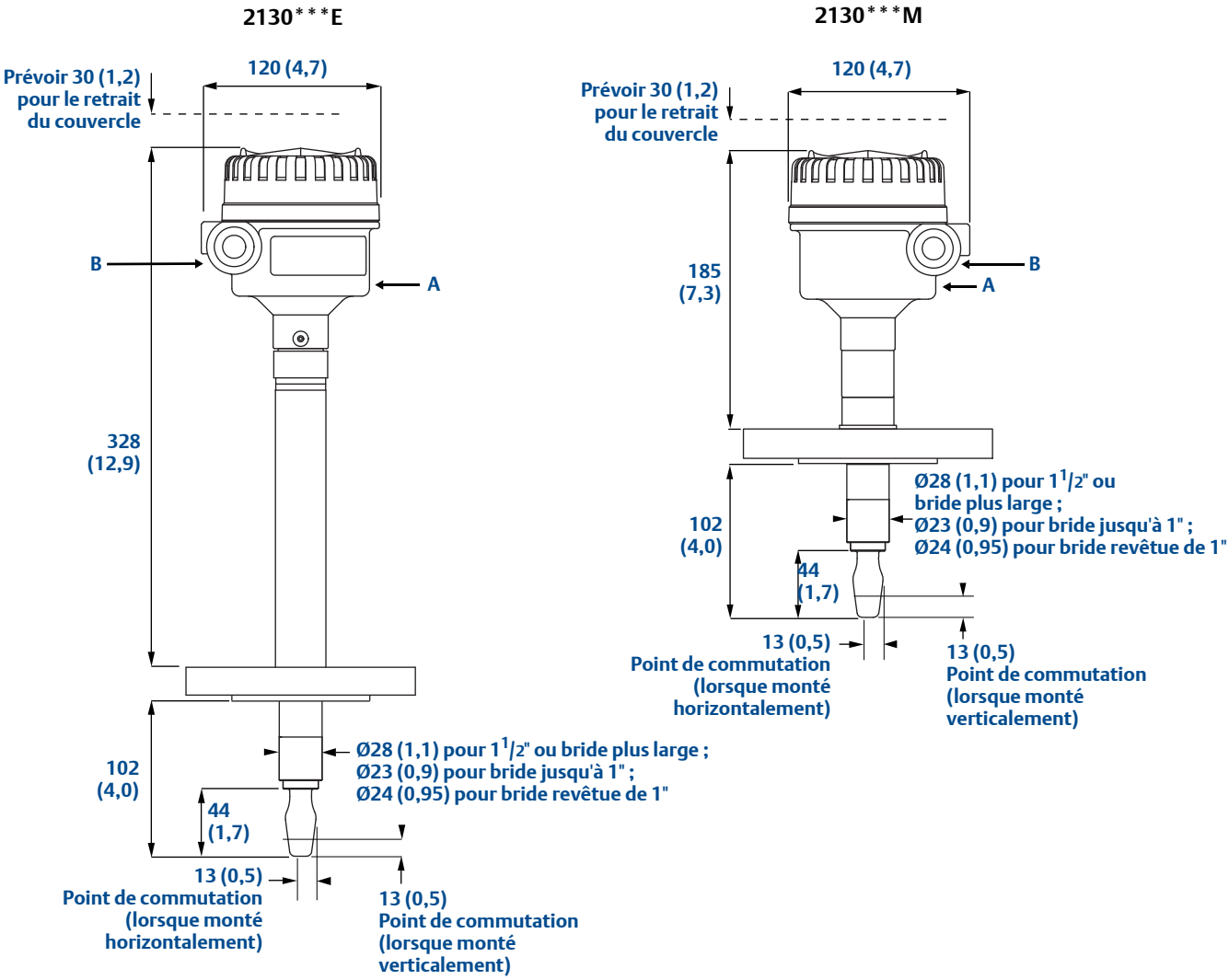
Tableau 7. Longueur de fourche pour 2130 fileté

Raccordement au procédé	Longueur standard Code A de longueur de fourche	Longueur minimum Code E (M) de longueur de fourche	Longueur maximale Code E (M) de longueur de fourche(1)
Filetage 3/4"	44 mm (1,7")	95 mm (3,75")	4 000 mm (157,5")
Filetage 1"	44 mm (1,7")	94 mm (3,74")	4 000 mm (157,5")

(1) Longueur d'extension maximale de fourche avec option de polissage à la main : 1 000 mm (39.4").

Montage à bride (longueur standard)

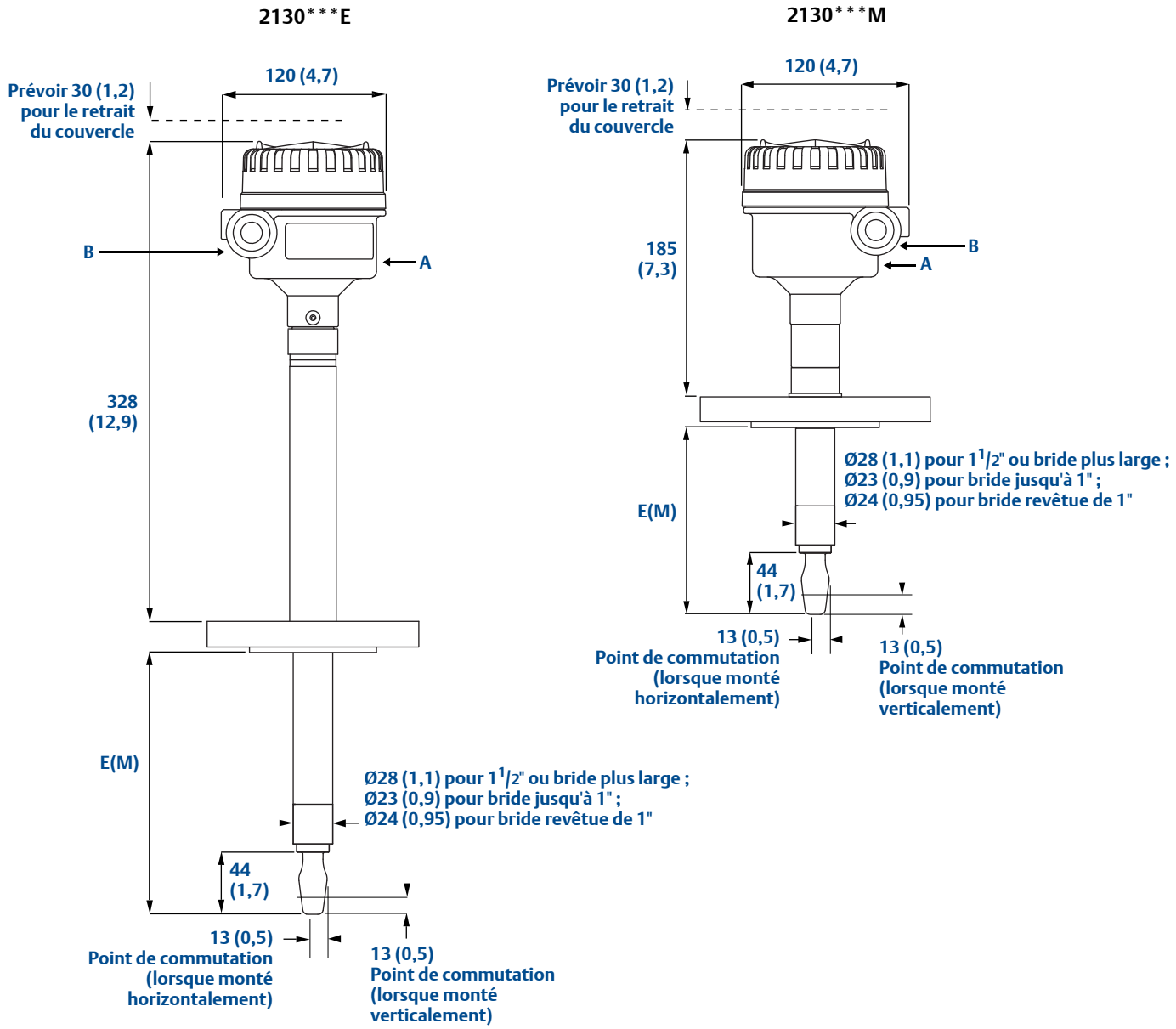
Remarque : Dimensions en millimètres (pouces)



A. Boîtier inox ou aluminium B. Entrée de câble M20x1,5 ou 3/4" NPT C. A/F hexagonal de 40 (1,575) D. Filetage de 3/4" ou de 1"

Montage à bride (longueurs d'extension)

Remarque : Dimensions en pouces (millimètres)



A. Boîtier inox ou aluminium

B. Entrée de câble M20x1,5 ou 3/4" NPT

Tableau 8. Longueur de fourche pour 2130 à bride

Matériau	Longueur standard Code H de longueur de fourche	Longueur minimum Code E (M) de longueur de fourche	Longueur maximale Code E (M) de longueur de fourche(1)
Inox	102 mm (4")	89 mm (3,5")	4 000 mm (157,5")
Revêtu d'un copolymère ECTFE/PFA	102 mm (4")	89 mm (3,5")	1 500 mm (59,1")

(1) Longueur d'extension maximale de fourche avec option de polissage à la main : 1 000 mm (39,4").

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, le logo Rosemount et SMART FAMILY sont des marques déposées de Rosemount Inc.
HART est une marque déposée de HART Communication Foundation.
Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

© Novembre 2012 Rosemount, Inc. Tous droits réservés.

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

Emerson Process Management GmbH & Co.
Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Allemagne
Tél. : 49 (8153) 9390
Fax : 49 (8153) 939172

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited
1 Pandan Crescent
Singapour 128461
Tél. : (65) 6777 8211
Fax : (65) 6777 0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited
No. 6 North Street,
Hepingli, Dong Cheng District
Beijing 100013, Chine
Tél. : (86) (10) 6428 2233
Fax : (86) (10) 6422 8586

ROSEMOUNT®

EMERSON™
Process Management