

Transmetteur 2 fils de pH et de potentiel rédox avec télécommande IR et protocole HART®

INFORMATIONS TRÈS IMPORTANTES

LISEZ ATTENTIVEMENT CETTE PAGE AVANT DE POURSUIVRE

Vous avez acquis un instrument Rosemount Analytical, un des plus performants dans sa catégorie. Il a été conçu, construit et testé pour satisfaire à un grand nombre de standards internationaux. L'expérience montre que la qualité des mesures fournies par ce type d'équipement est directement fonction du soin apporté à son installation et à sa mise en service d'une part, et du savoir-faire du personnel chargé de le faire fonctionner et de l'entretenir d'autre part. Pour garantir que les résultats obtenus seront à la hauteur de ceux qui sont escomptés, le personnel appelé à installer, mettre en service, utiliser et entretenir l'instrument est invité à lire attentivement ce manuel. Si ce matériel est utilisé d'une façon autre que celle indiquée par le constructeur, il peut devenir inopérant, voire dangereux.

- Le non respect des indications et des consignes du constructeur peut entraîner l'annulation de la garantie, et provoquer des dommages sérieux à l'instrument ou à d'autres équipements ainsi que des blessures graves, voire mortelles, pour le personnel.
- Assurez vous que le matériel que vous avez reçu est en tous points conforme à vos réquisitions, et que la documentation jointe est bien celle qui convient ; si ce n'était pas le cas, contactez immédiatement Rosemount Analytical ou son représentant.
- Pour tout éclaircissement ou complément d'information, n'hésitez pas à consulter Rosemount Analytical ou son représentant.
- Soyez attentif aux mises en garde et respectez scrupuleusement les consignes et les instructions inscrites dans ce manuel ou directement sur l'instrument.
- Confiez l'installation, l'exploitation et la maintenance de ce matériel à des techniciens compétents.
- Formez correctement le personnel appelé à intervenir d'une façon ou d'une autre sur le matériel.
- Lors de l'installation de cet instrument, respectez toujours les indications du manuel d'une part, et les règlements et les conventions applicables localement d'autre part. Raccordez le transmetteur à une alimentation électrique rigoureusement conforme aux spécifications de Rosemount Analytical.
- Utilisez exclusivement des composants d'origine, clairement identifiés, pour les réparations ; l'emploi de pièces détachées non conformes ou modifiées ou la mise en œuvre de procédures inappropriées peuvent affecter le bon fonctionnement de cet équipement, ou même le rendre dangereux.
- Tous les capots doivent être en place et tous les couvercles de protection doivent être fermés, hormis pendant les opérations de maintenance menées par un personnel qualifié.



RISQUE D'EXPLOSION !

N'ouvrez pas le boîtier du transmetteur sous tension dans une zone à risque d'atmosphère explosible !

Ne le frottez pas et ne le nettoyez pas avec un solvant organique !

ATTENTION

Les communicateurs HART® type 275 et 375 sont compatibles avec le transmetteur 5081-P-HT ; néanmoins, il peut être nécessaire de procéder à une mise à niveau de leurs logiciels.

Consultez le mode d'emploi de votre communicateur HART® pour plus de détails, et n'hésitez pas à contacter Rosemount Analytical ou son représentant en cas de besoin.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Boîtier

Aluminium moulé à basse teneur en cuivre, peinture epoxy-polyester ; IP65 & NEMA 4X/7B ; 2 couvercles vissés – un vitré et un aveugle – avec des joints toriques en néoprène ;

Sur demande : boîtier en acier inoxydable

Dimensions : voir schéma en page 5

Entrées de câbles : 2 orifices taraudés 3/4" NPT

Poids net / emballé : 4,5 kg / 5 kg

Température ambiante

- en fonctionnement : -20 à +65 °C
- pour l'entreposage : -30 à +80 °C

Humidité ambiante avec les couvercles bien fermés

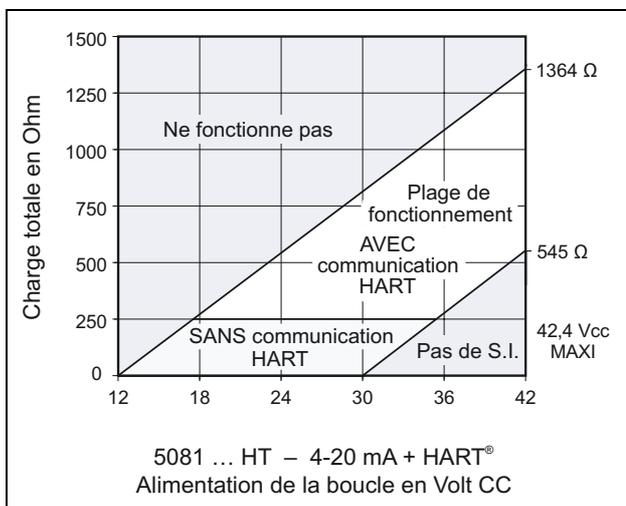
0...95 % relatif, sans condensation

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Alimentation et charge

- Tension mini aux bornes du 5081 : 12 Volt CC ;
- Maxi : 42,4 Volt CC (30 V en sécurité intrinsèque) ;
- L'alimentation de la boucle de courant doit tenir compte de la charge totale, y compris les contributions des câbles, des barrières, ...
- La communication HART[®] ne fonctionne que si l'impédance de la boucle 4-20 mA est > à 250 Ω (alimentation > 17,5 V nécessaire dans ce cas) ;

L'alimentation doit être capable de fournir une pointe de courant (40 mA pour 24 V CC sur une charge de 250 Ω, ou 70 mA au maximum) à la mise sous tension, pendant au moins 80 millisecondes.



Le graphique ci-dessus représente la tension d'alimentation de boucle nécessaire pour maintenir entre 12 volt et 30 volt aux bornes du transmetteur quand l'intensité est égale à 22 mA, en fonction de la charge totale.

Sortie analogique

- Sortie 4-20 mA, passive (transmetteur 2 fils), avec signal alternatif HART[®] superposé ;
- Échelle ajustable, dans les limites de la gamme de fonctionnement de la sonde ;
- Constante de temps : 0..255 s (amortissement) ;
- Valeur de repli en cas de défaut de fonctionnement : dernière mesure avant l'évènement, ou valeur fixe programmée entre 3,8 et 22 mA ;
- Fonction de maintien pour la maintenance : mesure actuelle, ou valeur fixe réglable entre 3,8 et 22 mA ;
- Fonction générateur pour le test de la boucle.

Homologations pour zones à risque d'explosion



(option -73)

Sécurité intrinsèque

Baseefa 02ATEX1284

CE 0600 II 1 G EEx ia IIC T4

Température ambiante : -20 à +65 °C

Paramètres et conditions particulières :

voir en page 9 à 11



(option -69)

Boîtier de type CSA 4X

Sécurité intrinsèque

Entité Exia - Class I : gr. A-B-C-D ; Class II :

gr. E-F-G ; Classe III - T4 (T° amb. < 70°C)

Non-incendiaire

Class I : div.2, gr. A-B-C-D ; Convient pour

Cl. II : div.2, gr. E-F-G - T4 (T° amb < 70°C)

Antidéflagrant

Class I : gr. B-C-D ; Class II : gr. E-F-G ;

Class III ; Div.1 - T6 (temp. amb. < 65°C)



(option -67)

Boîtier de type NEMA 4X

Sécurité intrinsèque

Class I, II, III : div.1, gr. A...G -

T4 (température ambiante < 70°C)

Non-incendiaire

Class I : div. 2, gr. A...D - T4 (T° amb.< 70°C)

Poussières inflammables

Class II & III : div.1, gr. E-F-G ; Class III :

div.1 - T6 (T° amb. < 70°C)

Antidéflagrant

Class I, div.1, gr. B-C-D ; Class II, div.1, gr.

E-F-G ; Class III, div.1 - T6 (T° amb. < 70°C)

Affichage

- Afficheur à cristaux liquides, comportant des mnémoniques fixes et 2 lignes variables :
- La ligne du haut (digits 7 segments, hauteur 20 mm) affiche le pH ou le potentiel d'oxydoréduction ;
- La ligne du bas (caractères de 7 mm) affiche :
 - en fonctionnement normal, la température et la consigne de la sortie courant en mA ou en %, et en alternance les messages d'alarme éventuels ;
 - pendant la configuration et l'étalonnage : les sous-menus et les mnémoniques des paramètres ;
- L'afficheur peut pivoter de ±90° par rapport au boîtier du transmetteur.

Interfaces locales

- Télécommande infra rouge (option -20), portée 2 mètres dans un cône de 15° par rapport à la normale à l'afficheur LCD ;
- Communicateur HART[®] portable type 275 ou 375, avec une révision de logiciel et avec la description d'équipement appropriées.

Sécurité

Code de 3 chiffres optionnel pour l'accès (sauf diagnostic) avec la télécommande infra rouge

Gamme de pH/rédox : 0 à 14 pH / -1400 à +1400 mV

Capteurs de température compatibles

Pt100 et Pt1000 ; reconnaissance automatique

Compensation de température

-15 à +130 °C, automatique ou manuelle

Résolution de l'affichage

- de température : 0,1 °C (≤ 99,9 °C)
- de pH : 0,01 pH
- de potentiel rédox : 1 mV

ÉTALONNAGE AUTOMATIQUE

Le tableau ci-contre montre les tampons pH courants – normalisés ou non – que le 5081-P est capable de reconnaître lors de l'étalonnage semi-automatique – identifiés (colonne de gauche) par leurs valeurs nominales à 25 °C –, les plages de température sur lesquelles les valeurs réelles sont calculées, et la composition des 5 séries entre lesquelles l'utilisateur doit choisir :

- Std : tampons normalisés
- ErC : solutions fournies par Merck™
- InG : solutions fournies par Ingold™ (Mettler Toledo™)
- dIn : série DIN 19267
- FSH : produits Fisher Scientific™.

	NIST	DIN 19266	JIS 8802	BSI	Merck™	Ingold™	DIN 19267	Fisher Sc.™		
Valeurs nominales à 25 °C	1,00	—	—	—	—	—	—	0-60°	Gamme de correction de température	
	1,09	—	—	—	—	—	0-90°C	—		
	1,68	5-95°C	5-95°C	0-95°C	0-60°C	—	—	—		
	2,00	—	—	—	—	0-95°C	0-95°C	—		
	3,00	—	—	—	—	—	—	0-60°C		
	3,06	—	—	—	—	—	—	0-90°C		
	3,56	25-95°C	—	—	25-60°C	—	—	—		
	3,78	0-95°C	—	—	—	—	—	—		
	4,00	—	—	—	—	—	—	0-60°C		
	4,01	0-95°C	0-95°C	0-95°C	0-60°C	—	0-95°C	—		
	4,65	—	—	—	—	—	—	0-90°C		
	5,00	—	—	—	—	—	—	0-60°C		
	6,00	—	—	—	—	—	—	0-60°C		
	6,79	—	—	—	—	—	—	0-90°C		
	6,86	0-95°C	0-95°C	0-95°C	0-60°C	—	—	—		
	7,00	0-95°C — non normalisé				0-95°C	0-95°C	—		0-60°C
	7,41	0-50°C	—	—	—	—	—	—		
	8,00	—	—	—	—	—	—	—		0-60°C
	8,99	—	—	—	—	—	—	—		0-60°C
	9,00	—	—	—	—	0-95°C	—	—		—
9,18	0-95°C	0-95°C	0-95°C	0-60°C	—	—	—	—		
9,21	—	—	—	—	—	0-95°C	—	—		
9,23	—	—	—	—	—	—	0-90°C	—		
10,00	—	—	—	—	—	—	—	0-60°C		
10,01	0-50°C	—	0-50°C	0-50°C	—	—	—	—		
11,00	—	—	—	—	—	—	—	0-60°C		
12,00	—	—	—	—	0-95°C	—	—	—		
12,45	0-60°C	0-60°C	—	—	—	—	—	—		
12,75	—	—	—	—	—	—	0-90°C	—		
	Std (standard)				ErC	InG	dIn	FSH		

CODIFICATION DES TRANSMETTEURS 5081

5081	TRANSMETTEUR DEUX-FILS INTELLIGENT
CODE	MESURE
P	pH / potentiel d'oxydoréduction
C	Conductivité / résistivité (pour sonde à 2 électrodes)
T	Conductivité / concentration (pour sonde toroïdale)
A	Ampérométrie (oxygène, ozone, chlore libre, chlore total, monochloramine)
CODE	COMMUNICATION
HT	Boucle 4-20 mA avec protocole HART®
FF	Bus de terrain Foundation™
CODE	TÉLÉCOMMANDE INFRA ROUGE (fournie avec les piles)
20	Comprise
21	Non comprise
CODE	HOMOLOGATION POUR ZONES À RISQUE D'EXPLOSION
60	Aucune : installation en zone sûre
67	FM : sécurité intrinsèque*, non incendiaire*, et antidéflagrant
69	ACNOR-CSA : sécurité intrinsèque*, non incendiaire*, et antidéflagrant
73	ATEX : sécurité intrinsèque*
* Si le transmetteur est installé avec une sonde autorisée et des barrières homologuées.	
5081 - P - HT - 21 - 69	EXEMPLE

SPÉCIFICATIONS

Précision (transmetteur seul)

±1 mV à 25 °C ±0,01 pH

Répétabilité (transmetteur seul)

±1 mV à 25 °C ±0,01 pH

Influence de la temp. ambiante

±0,05 % de la mesure / °C



CEM : EN-61326-1

SONDES COMPATIBLES

- Sondes industrielles de pH et de potentiel rédox
Rosemount Analytical : voir le bulletin F-71-5081 ;
- La plupart des capteurs de pH et de potentiel rédox du marché, y compris ceux en acier émaillé, sont compatibles avec le 5081-P – à condition qu'ils ne comportent pas de préampli (consulter Rosemount en cas de doute).

Longueur maximale du câble

entre le préamplificateur et le 5081-P : 150 m (consulter Rosemount au-delà).

INSTALLATION DU TRANSMETTEUR

DÉBALLAGE ET INSPECTION

Contrôlez soigneusement l'emballage dans lequel le transmetteur vous est livré, en présence du transporteur, et faites les réserves nécessaires en cas de dégradations manifestes.

Si il n'y a pas de litiges concernant le transport, procédez à l'inventaire du matériel reçu en vous basant sur le bordereau de livraison. Si vous constatez qu'il manque certains articles, informez-en immédiatement Rosemount ou son représentant.

Conservez si possible l'emballage du transmetteur 5081, pour le cas où il serait nécessaire de procéder à une réexpédition.

POSITIONNEMENT DE L'AFFICHEUR

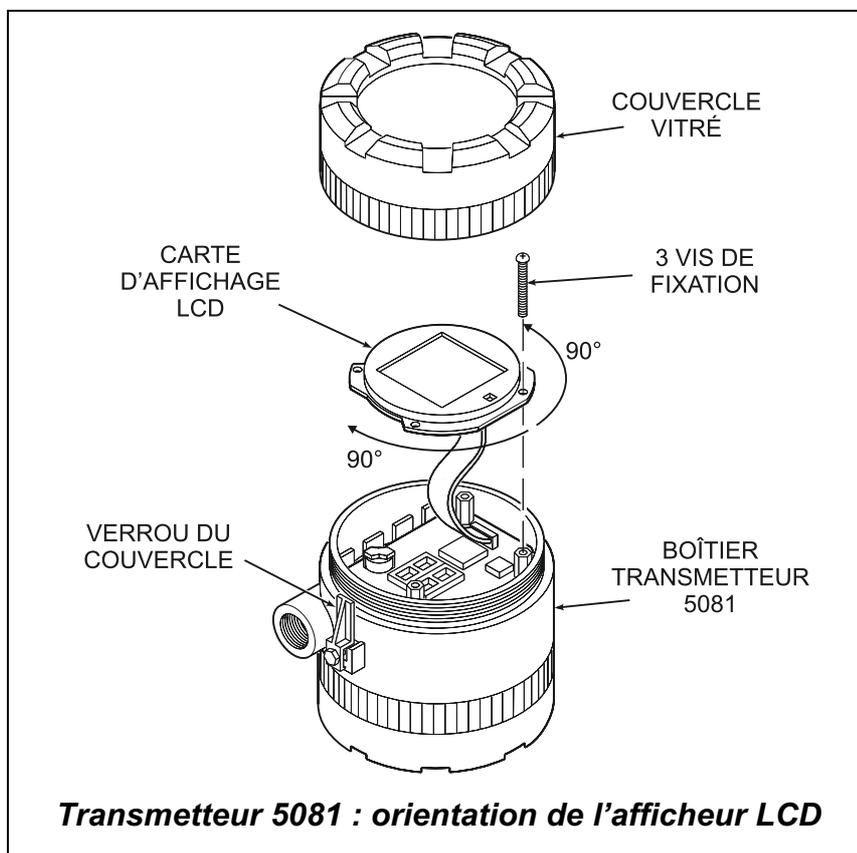
L'afficheur à cristaux liquides peut être tourné de $\pm 90^\circ$ par rapport au boîtier du transmetteur, à partir de sa position standard, si nécessaire : voir la figure ci-dessous.

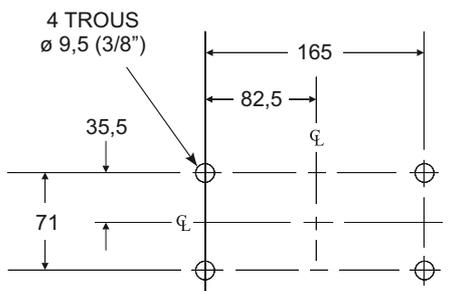
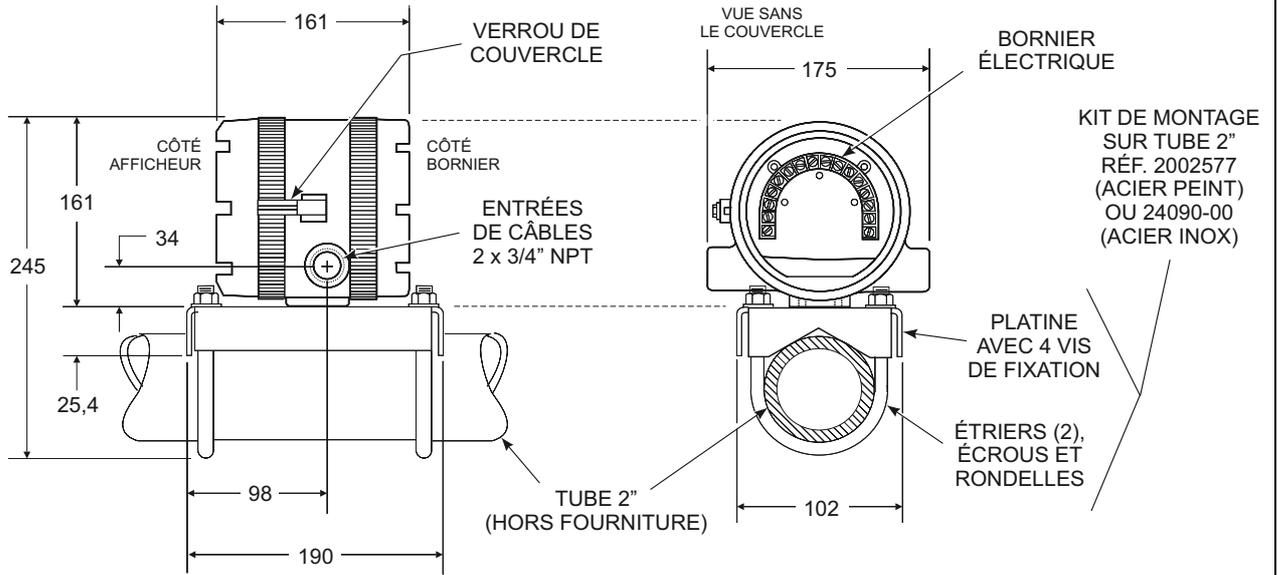
Dévissez le couvercle vitré après avoir dégagé la patte de verrouillage. Enlevez les trois vis fixant la pile de cartes électroniques au boîtier, et soulevez légèrement la carte d'affichage (il n'est pas nécessaire de débrancher la nappe de câble). Positionnez la carte d'affichage de la façon souhaitée, puis remettez les 3 vis de fixation en place. Notez que le récepteur infra rouge pour la télécommande se trouve juste au-dessus de l'afficheur LCD (voir illustration en page 19).

INSTALLATION MÉCANIQUE

Sauf exception, un kit pour montage sur tube 2" (référence 2002577, en acier peint époxy, ou 2409000, en acier inoxydable) est indispensable. Reportez-vous à la figure de la page 5, et prenez en compte les recommandations suivantes :

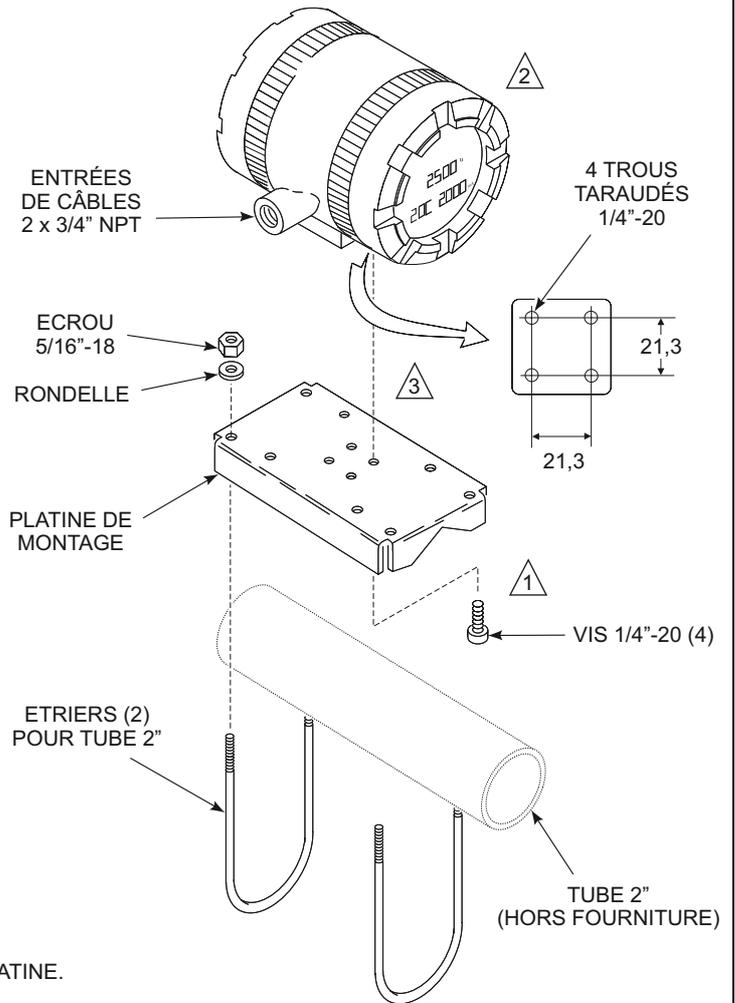
1. Le transmetteur 5081 résiste aux intempéries ; prenez soin néanmoins de ne pas l'exposer au rayonnement direct du soleil, ni à des températures extrêmes.
2. Prévoyez un accès commode et sécurisé aux deux compartiments du boîtier, et veillez à ce que l'afficheur LCD soit éclairé et bien visible. Notez que la portée de la télécommande est d'environ 2 mètres, dans un cône de 15° par rapport à la normale à l'afficheur LCD.
3. Évitez le voisinage des équipements qui génèrent de fortes vibrations (moteurs, compresseurs, ...) ou des flux intenses de parasites électromagnétiques (transformateurs, dépoussiéreurs, variateurs de vitesse, ...).
4. Le câble d'alimentation / boucle 4-20 mA et celui de la sonde doivent être éloignés d'au moins 30 cm des conducteurs de tensions élevées.
5. Il n'est pas conseillé d'installer le transmetteur avec les 2 orifices d'entrée de câble sur le dessus.
6. Les presse-étoupes ou les raccords de tube vissés sur les orifices d'entrée de câble du transmetteur doivent être rendus parfaitement étanches, pour empêcher les infiltrations d'eau.





GABARIT DE PERCAGE POUR LA FIXATION DE LA PLATINE DE MONTAGE CONTRE UNE PAROI

mm
sauf précision contraire



- 1 LES VIS 1/4"-20 SONT LIVRÉS AVEC LE KIT DE MONTAGE SUR TUBE 2", PAS AVEC LE TRANSMETTEUR.
- 2 L'AFFICHEUR PEUT PIVOTER DE $\pm 90^\circ$ PAR RAPPORT AU BOÎTIER DU TRANSMETTEUR, AUTOUR DE LA POSITION REPRÉSENTÉE.
- 3 LE TRANSMETTEUR PEUT TOURNER PAR INCRÉMENTS DE 90° PAR RAPPORT À LA PLATINE.

Dimensions du transmetteur 5081 et installation sur un tube 2"

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

PRÉAMPLIFICATEUR

Le préamplificateur est indispensable. Il peut être intégré à la sonde ou au transmetteur, ou installé dans une boîte de jonction intermédiaire. Le circuit de préamplification qui est intégré en standard au transmetteur 5081-P est mis en service ou hors service par programmation (mnémonique PAMP, voir en page 28).

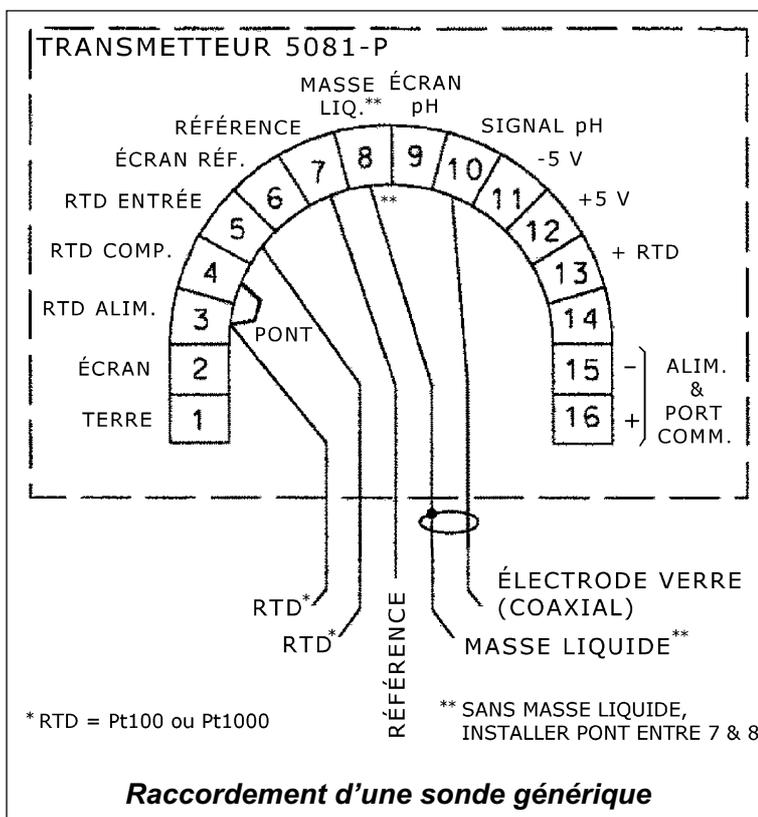
SONDE OU ÉLECTRODE SANS PRÉAMPLIFICATEUR INTÉGRÉ

Si la sonde se trouve à moins de 4,5 mètres du 5081-P, il n'est pas nécessaire qu'elle soit préamplifiée ; le préamplificateur du transmetteur devra être en service (PAMP = trAnS, réglage par défaut – voir en page 28).

Utilisez le plan ci-contre pour raccorder une électrode combinée générique, avec un capteur de température standard Pt100 ou Pt1000, ou reportez-vous au manuel approprié dans le cas d'une sonde non préamplifiée fournie par Rosemount Analytical.

Si l'électrode est munie d'une fiche BNC, coupez-la et séparez très soigneusement l'âme et l'écran du câble coaxial, ou utilisez un adaptateur BNC-fils nus (référence Rosemount n° 9120531).

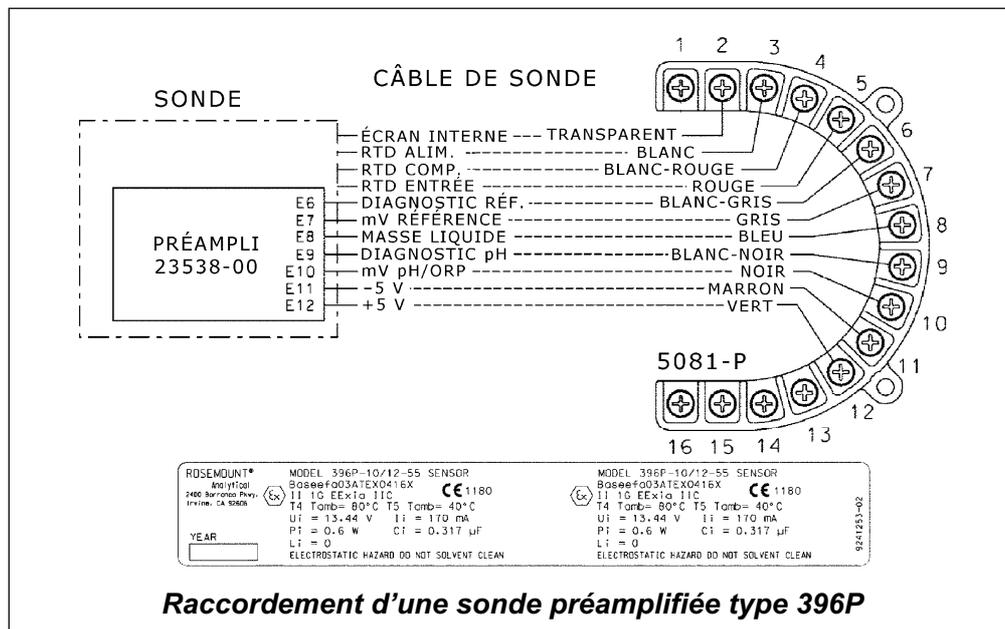
Les signaux acheminés sont très sensibles, car la source a une impédance de l'ordre de 100 MΩ ou plus ; prenez soin d'éloigner au maximum le câble de toutes les sources de rayonnement électromagnétique intense, en particulier des conducteurs de tensions élevées.



Raccordement d'une sonde générique

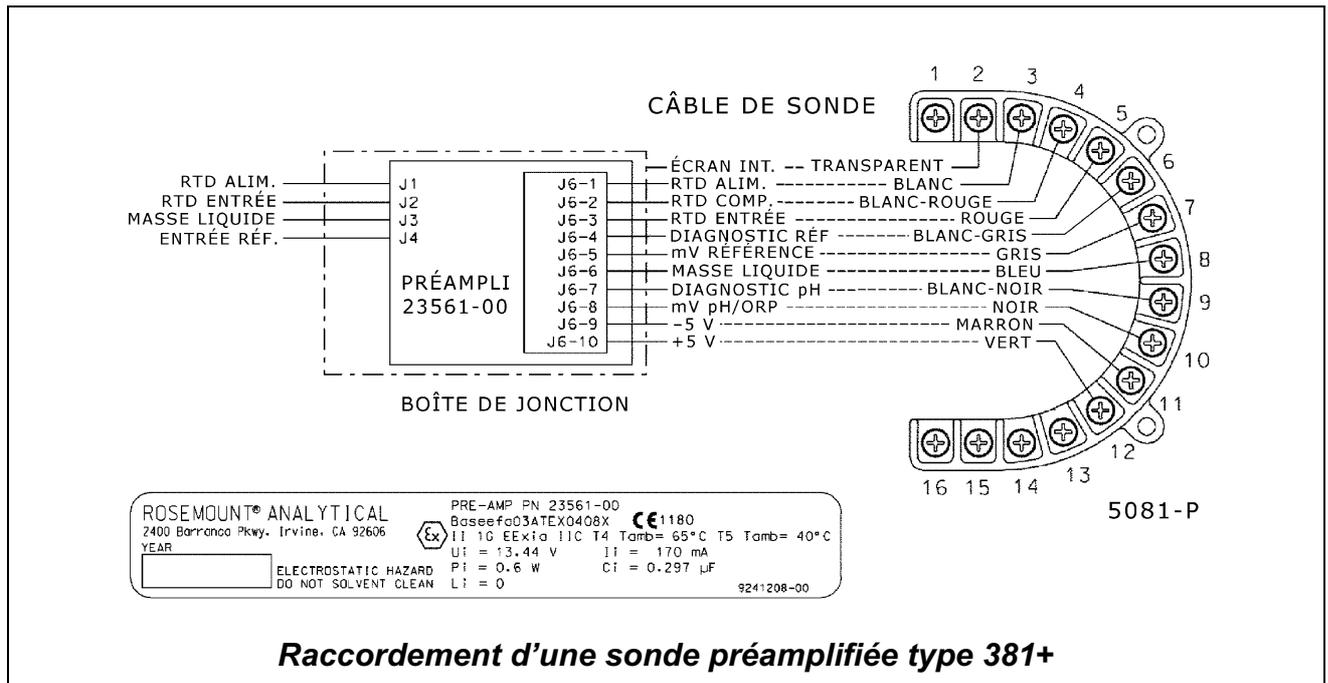
SONDE AVEC PRÉAMPLIFICATEUR INTÉGRÉ

Utilisez le plan ci-dessous pour raccorder une sonde préamplifiée de type 396P ou similaire. Ne raccourcissez pas le câble s'il est trop long : faites simplement une boucle avec l'excédent, du côté de la sonde pour simplifier la maintenance. N'oubliez pas de choisir PAMP = SnSr au moment de la mise en service (voir en page 28).



Raccordement d'une sonde préamplifiée type 396P

Les signaux acheminés sont faibles ; prenez soin d'éloigner au maximum le câble de toutes les sources de rayonnement électromagnétique intense, en particulier des conducteurs de tensions élevées. La meilleure protection contre les parasites électriques consiste à raccorder l'écran externe du câble directement au boîtier du transmetteur, en utilisant un presse-étoupe métallique approprié.

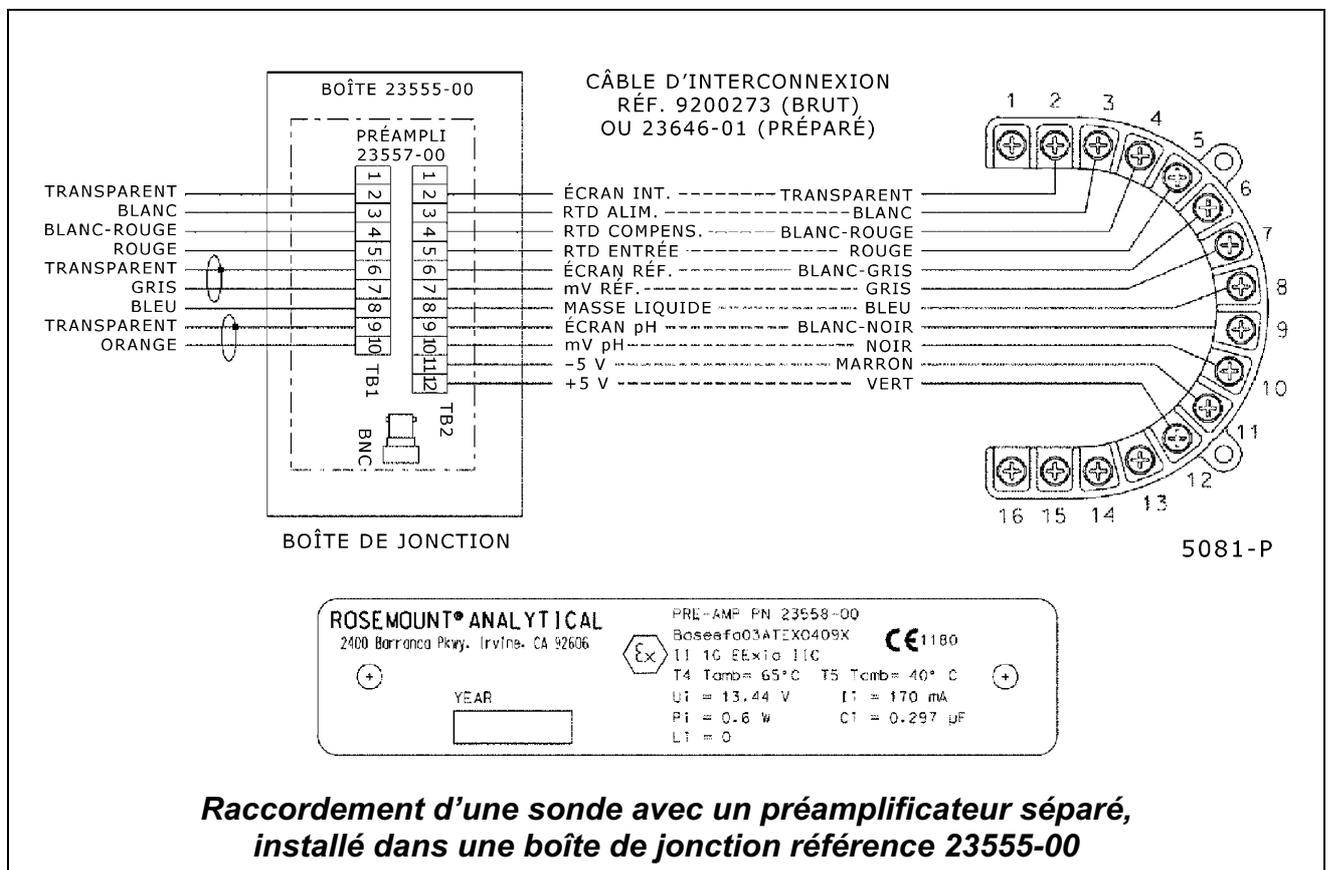


PRÉAMPLIFICATEUR SÉPARÉ

Si un préamplificateur est installé dans une boîte de jonction, qu'elle soit intégrée à la sonde (type 381+, figure ci-dessus) ou indépendante (boîte de jonction type 23555-00, figure ci-dessous), le préamplificateur du 5081-P devra être mis hors fonction lors de la mise en service (PAMP = SnSr – voir en page 28).

NOTE GÉNÉRALE :

Le fil correspondant à l'électrode de référence est généralement isolé avec un manchon plastique transparent, pour éviter la dégradation de l'électrolyte KCl en cas de contact avec d'autres fils de la sonde pendant le stockage. N'oubliez pas de retirer ce manchon isolant avant de procéder au raccordement sur la borne 7.



INSTALLATION D'UNE RALLONGE DE CÂBLE POUR LA SONDÉ

La distance entre le préamplificateur – intégré à la sonde, ou installé dans une boîte de jonction – et le transmetteur 5081-P peut atteindre 150 mètres, si nécessaire. Pour installer une rallonge, utilisez le câble spécial fourni par Rosemount Analytical sous la référence 23646-01 (extrémités préparées) ou 9200273 (extrémités non préparées). Reliez tous les conducteurs du câble existant et de la rallonge, fil à fil, blindages compris, à l'intérieur d'une boîte de jonction universelle référence 23550-00.

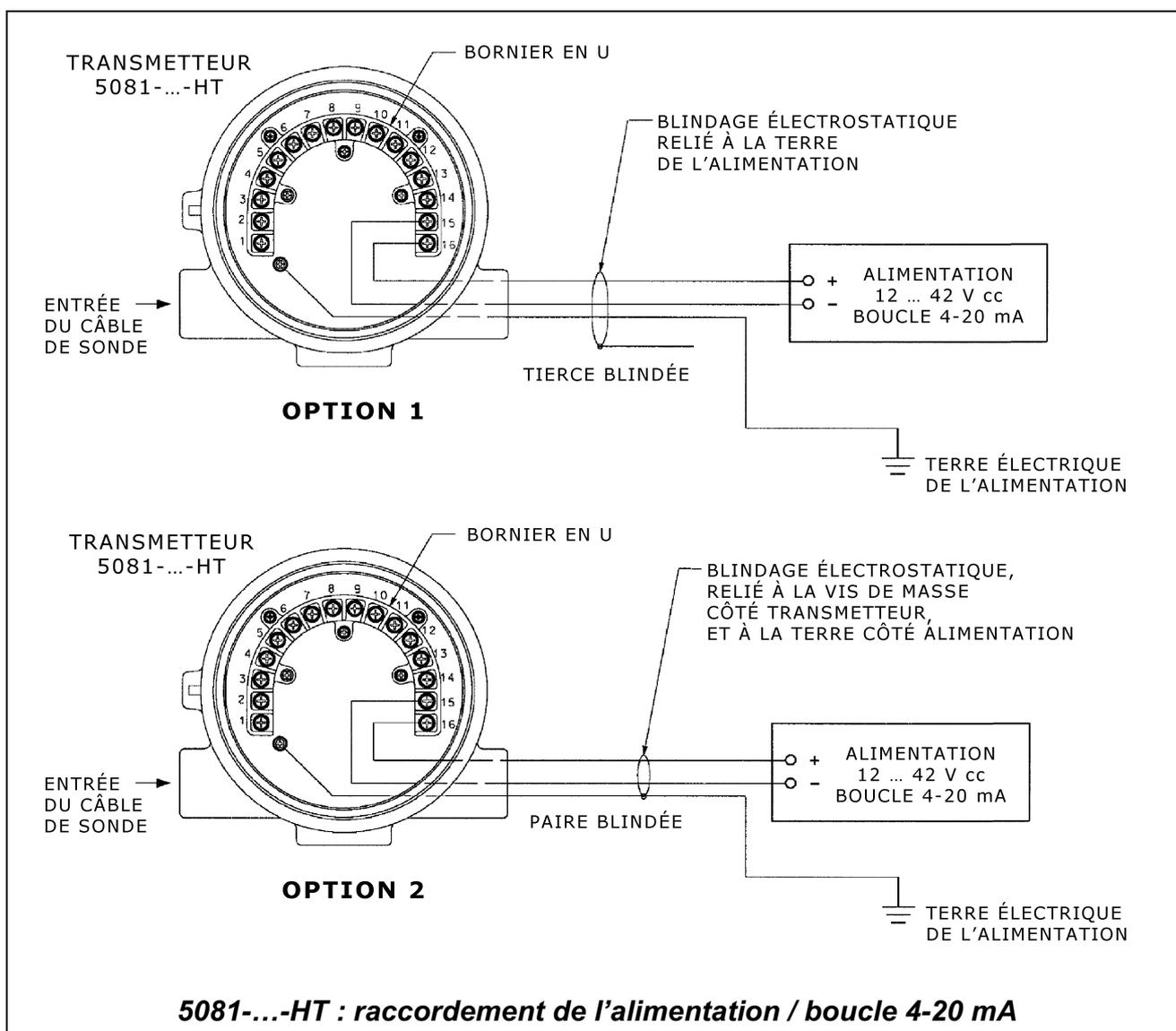
RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION

Consultez avant tout les réquisitions concernant l'alimentation, en page 2. Il faut obligatoirement utiliser un câble comportant un blindage électrostatique ; il peut être souhaitable de le faire cheminer à l'intérieur d'un tube métallique relié à la terre, si le niveau de perturbations électromagnétiques est très élevé.

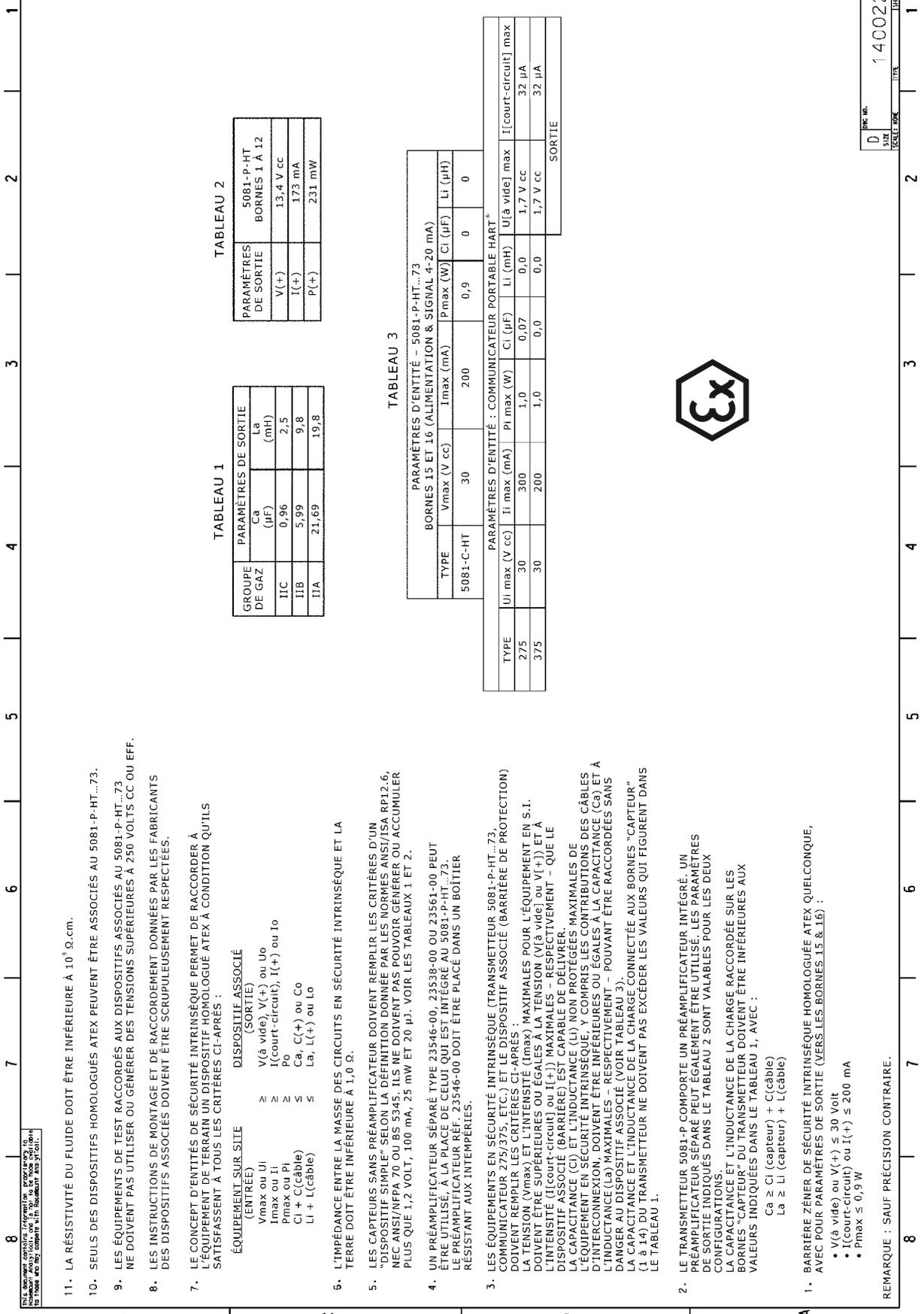
Si la zone où le transmetteur est installé est classée comme présentant un risque d'atmosphère explosible, reportez-vous au plan d'homologation qui correspond au mode de protection à mettre en œuvre :

- Sécurité intrinsèque (zone 0) en conformité avec la directive ATEX : pages 10 et 11 ; le transmetteur (5081-...-73) doit nécessairement comporter une plaque semblable à celle qui est représentée en page 9 ;
- Sécurité intrinsèque et non-incendiaire CSA/ACNOR : pages 12 et 13 ; le transmetteur installé doit être du type 5081-...-69, avec une plaque signalétique similaire à celle qui est reproduite en page 14 ;
- Sécurité intrinsèque et non-incendiaire FM : pages 16 et 17 ;
- Installation antidéflagrante FM (avec la sonde en zone sûre) : page 18 ; la plaque spécifique du type de transmetteur homologué par FM (5081-...-67) est représentée en page 15.

Dans une zone sans risque d'atmosphère explosible (zone sûre), branchez simplement le câble d'alimentation et de sortie 4-20 mA comme indiqué sur la figure ci-dessous.



D 1400221 - F PLAN DE CÂBLAGE HOMOLOGUÉ 5081-P-HT...73-ATEX - 2/2



FILE NO. 5081-P-HT...73-ATEX...
 MEMBER OF THE...
 THE...
 THE...
 THE...

- 11. LA RÉSISTIVITÉ DU FLUIDE DOIT ÊTRE INFÉRIEURE À 10⁸ Ω.cm.
- 10. SEULS DES DISPOSITIFS HOMOLOGUÉS ATEX PEUVENT ÊTRE ASSOCIÉS AU 5081-P-HT...73.
- 9. LES ÉQUIPEMENTS DE TEST RACCORDÉS AUX DISPOSITIFS ASSOCIÉS AU 5081-P-HT...73 NE DOIVENT PAS UTILISER OU GÉNÉRER DES TENSIONS SUPÉRIEURES À 250 VOLTS CC OU EFF. DES DISPOSITIFS ASSOCIÉS DOIVENT ÊTRE SCRUPULEUSEMENT RESPECTÉES.
- 8. LES INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE RACCORDEMENT DONNÉES PAR LES FABRICANTS DES DISPOSITIFS ASSOCIÉS DOIVENT ÊTRE SCRUPULEUSEMENT RESPECTÉES.
- 7. LE CONCEPT D'ENTITÉ DE SÉCURITÉ INTRINSÈQUE PERMET DE RACCORDER À L'ÉQUIPEMENT DE TERRAIN UN DISPOSITIF HOMOLOGUÉ ATEX À CONDITION QU'ILS SATISFASSENT À TOUS LES CRITÈRES CI-APRÈS :

ÉQUIPEMENT SUR SITE (ENTRÉE)	DISPOSITIF ASSOCIÉ (SORTIE)
V _{max} ou U _i	V(à vide), V(+), ou U _o
I _{max} ou I _i	I(court-circuit), I(+), ou I _o
P _{max} ou P _i	P _o
C _i + C(câble)	C _a , C(+), ou C _o
L _i + L(câble)	L _a , L(+), ou L _o

- 6. L'IMPÉDANCE ENTRE LA MASSE DES CIRCUITS EN SÉCURITÉ INTRINSÈQUE ET LA TERRE DOIT ÊTRE INFÉRIEURE À 1,0 Ω.
- 5. LES CAPTEURS SANS PRÉAMPLIFICATEUR DOIVENT REMPLIR LES CRITÈRES D'UN "DISPOSITIF SÛR" SELON LA DÉFINITION DONNÉE PAR LES NORMES A(S)/ISA RP12.6, NEMA/NEC/IEC 70-00 BS 5345. ILS NE DOIVENT PAS POUR GÉNÉRER OU ACCUMULER PLUS QUE 1,2 VOLT, 100 mA, 25 mW ET 20 µJ. VOIR LES TABLEAUX 1 ET 2.
- 4. UN PRÉAMPLIFICATEUR SÉPARÉ TYPE 23546-00, 23538-00 OU 23561-00 PEUT ÊTRE UTILISÉ À LA PLACE DE CELUI QUI EST INTÉGRÉ AU 5081-P-HT...73. LE PRÉAMPLIFICATEUR N° 23546-00 DOIT ÊTRE PLACÉ DANS UN BOÎTIER RÉSISTANT AUX INTÉRIEURES.
- 3. LES ÉQUIPEMENTS EN SÉCURITÉ INTRINSÈQUE (TRANSMETTEUR 5081-P-HT...73, COMMUNICATEUR 275/375, ETC.) ET LE DISPOSITIF ASSOCIÉ (BARRIÈRE DE PROTECTION) DOIVENT REMPLIR LES CRITÈRES CI-APRÈS :
 • LA TENSION (V_{max}) ET L'INTENSITÉ (I_{max}) MAXIMALES POUR L'ÉQUIPEMENT EN S.1. DOIVENT ÊTRE SUPÉRIEURES OU ÉGALES À LA TENSION (V_{à vide}) OU V(+), ET À L'INTENSITÉ (I(court-circuit) ou I(+)) MAXIMALES - RESPECTIVEMENT - QUE LE DISPOSITIF ASSOCIÉ (BARRIÈRE) EST CAPABLE DE DÉLIVRER.
 • LA CAPACITANCE (C_i) ET L'INDUCTANCE (L_i) NON PROTÉGÉES MAXIMALES DE L'ÉQUIPEMENT EN SÉCURITÉ INTRINSÈQUE, Y COMPRIS LES CONTRIBUTIONS DES CÂBLES D'INTERCONNEXION, DOIVENT ÊTRE INFÉRIEURES OU ÉGALES À LA CAPACITANCE (C_a) ET À L'INDUCTANCE (L_a) MAXIMALES - RESPECTIVEMENT - POUVANT ÊTRE RACCORDÉES SANS DANGER AU DISPOSITIF ASSOCIÉ (VOIR TABLEAU 3).
 • LA CAPACITANCE ET L'INDUCTANCE DE LA CHARGE CONNECTÉE AUX BORNES "CAPTEUR" (1 & 14) DU TRANSMETTEUR NE DOIVENT PAS EXCÉDER LES VALEURS QUI FIGURENT DANS LE TABLEAU 1.



TABLEAU 2

PARAMÈTRES DE SORTIE	5081-P-HT BORNES 1 À 12
V(+)	13,4 V cc
I(+)	173 mA
P(+)	231 mW

TABLEAU 1

GROUPE DE GAZ	PARAMÈTRES DE SORTIE	
	Ca (µF)	La (mH)
IIC	0,96	2,5
IIB	5,99	9,8
IIA	21,69	19,8

TABLEAU 3

PARAMÈTRES D'ENTITÉ - 5081-P-HT...73

BORNES 15 ET 16 (ALIMENTATION & SIGNAL 4-20 mA)

TYPE	V _{max} (V cc)	I _{max} (mA)	P _{max} (W)	C _i (µF)	L _i (µH)
5081-C-HT	30	200	0,9	0	0

PARAMÈTRES D'ENTITÉ : COMMUNICATEUR PORTABLE HART*

TYPE	U _i max (V cc)	I _i max (mA)	P _i max (W)	C _i (µF)	L _i (mH)	U _i (à vide) max	I _i (court-circuit) max
275	30	300	1,0	0,07	0,0	1,7 V cc	32 µA
375	30	200	1,0	0,0	0,0	1,7 V cc	32 µA

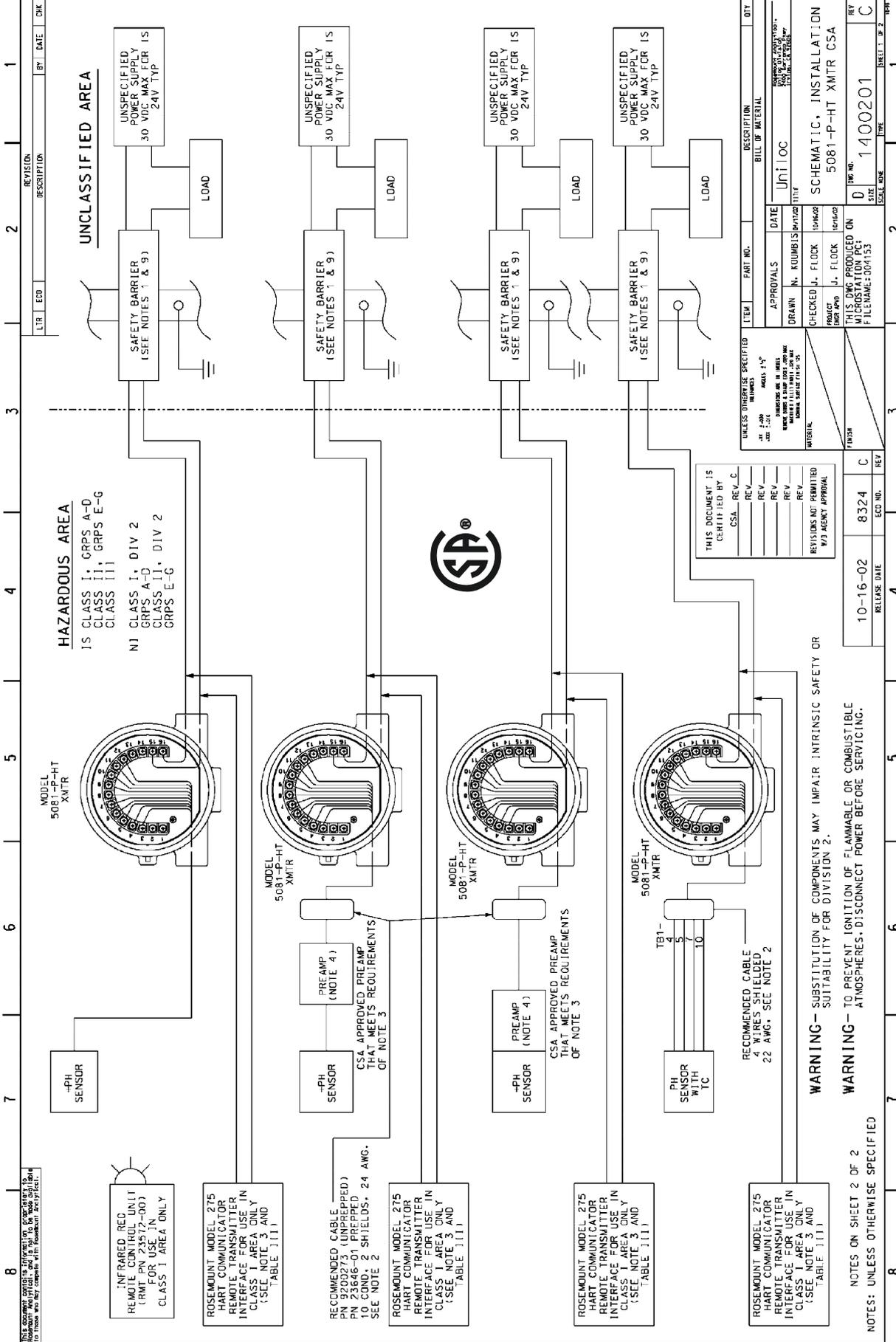
SORTIE

- 2. LE TRANSMETTEUR 5081-P COMPORTE UN PRÉAMPLIFICATEUR INTÉGRÉ. UN PRÉAMPLIFICATEUR SÉPARÉ PEUT ÉGALEMENT ÊTRE UTILISÉ. LES PARAMÈTRES DE SORTIE INDICUÉS DANS LE TABLEAU 2 SONT VALABLES POUR LES DEUX CONFIGURATIONS.
 • LA CAPACITANCE ET L'INDUCTANCE DE LA CHARGE RACCORDÉE SUR LES BORNES "CAPTEUR" DU TRANSMETTEUR DOIVENT ÊTRE INFÉRIEURES AUX VALEURS INDICUÉES DANS LE TABLEAU 1, AVEC :
 Ca ≥ C_i (capteur) + C(câble)
 La ≥ L_i (capteur) + L(câble)
- 1. BARRIÈRE ZÉNER DE SÉCURITÉ INTRINSÈQUE HOMOLOGUÉE ATEX QUELCONQUE, AVEC POUR PARAMÈTRES DE SORTIE (VERS LES BORNES 15 & 16) :
 - V(à vide) ou V(+)_o ≤ 30 Volt
 - I(court-circuit) ou I(+)_o ≤ 200 mA
 - P_{max} ≤ 0,9 W

REMARQUE : SAUF PRÉCISION CONTRAIRE.

REV. NO.	1400221
DATE	
SCALE	
REV.	B

D 1400201 PLAN DE CÂBLAGE HOMOLOGUÉ 5081-P-HT..69-CSA/ACNOR-1/2



REVISION	DESCRIPTION	BY	DATE	CHK
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

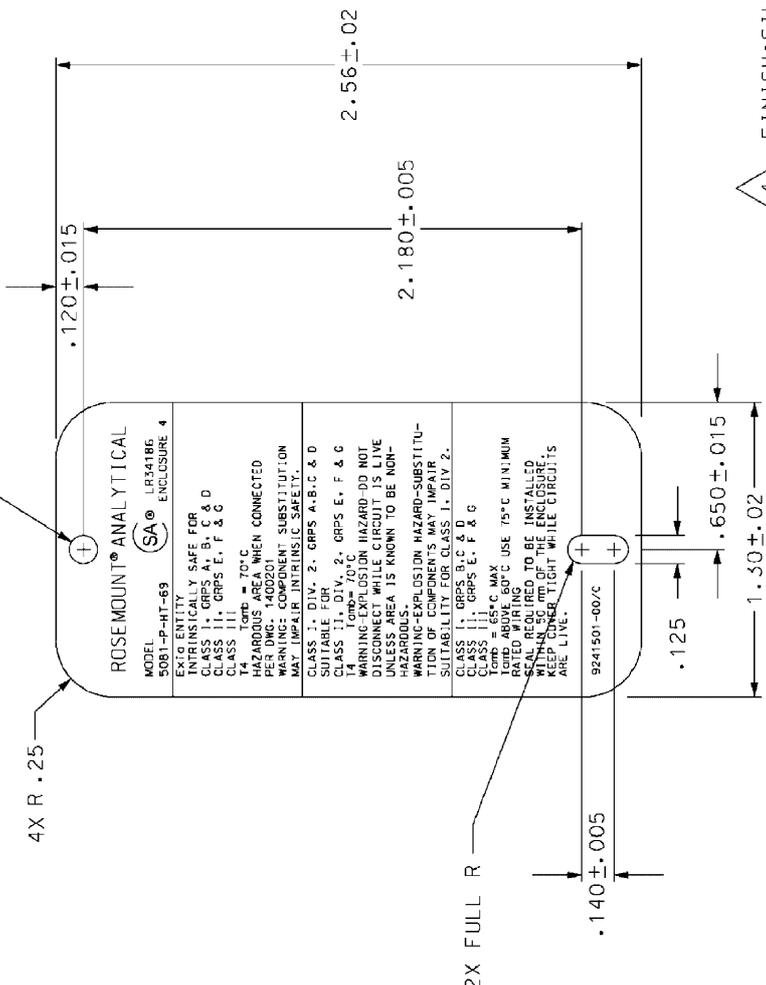
ITEM	FART NO.	DESCRIPTION	QTY
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		BILL OF MATERIAL	
AT 1/8" MINIMUM			
IN 1/4" MINIMUM			
FOR 1/2" MINIMUM			
FOR 3/4" MINIMUM			
FOR 1" MINIMUM			
FOR 1 1/4" MINIMUM			
FOR 1 1/2" MINIMUM			
FOR 2" MINIMUM			
FOR 2 1/2" MINIMUM			
FOR 3" MINIMUM			
FOR 3 1/2" MINIMUM			
FOR 4" MINIMUM			
FOR 4 1/2" MINIMUM			
FOR 5" MINIMUM			
FOR 5 1/2" MINIMUM			
FOR 6" MINIMUM			
FOR 6 1/2" MINIMUM			
FOR 7" MINIMUM			
FOR 7 1/2" MINIMUM			
FOR 8" MINIMUM			
FOR 8 1/2" MINIMUM			
FOR 9" MINIMUM			
FOR 9 1/2" MINIMUM			
FOR 10" MINIMUM			
FOR 10 1/2" MINIMUM			
FOR 11" MINIMUM			
FOR 11 1/2" MINIMUM			
FOR 12" MINIMUM			
FOR 12 1/2" MINIMUM			
FOR 13" MINIMUM			
FOR 13 1/2" MINIMUM			
FOR 14" MINIMUM			
FOR 14 1/2" MINIMUM			
FOR 15" MINIMUM			
FOR 15 1/2" MINIMUM			
FOR 16" MINIMUM			
FOR 16 1/2" MINIMUM			
FOR 17" MINIMUM			
FOR 17 1/2" MINIMUM			
FOR 18" MINIMUM			
FOR 18 1/2" MINIMUM			
FOR 19" MINIMUM			
FOR 19 1/2" MINIMUM			
FOR 20" MINIMUM			
FOR 20 1/2" MINIMUM			
FOR 21" MINIMUM			
FOR 21 1/2" MINIMUM			
FOR 22" MINIMUM			
FOR 22 1/2" MINIMUM			
FOR 23" MINIMUM			
FOR 23 1/2" MINIMUM			
FOR 24" MINIMUM			
FOR 24 1/2" MINIMUM			
FOR 25" MINIMUM			
FOR 25 1/2" MINIMUM			
FOR 26" MINIMUM			
FOR 26 1/2" MINIMUM			
FOR 27" MINIMUM			
FOR 27 1/2" MINIMUM			
FOR 28" MINIMUM			
FOR 28 1/2" MINIMUM			
FOR 29" MINIMUM			
FOR 29 1/2" MINIMUM			
FOR 30" MINIMUM			
FOR 30 1/2" MINIMUM			
FOR 31" MINIMUM			
FOR 31 1/2" MINIMUM			
FOR 32" MINIMUM			
FOR 32 1/2" MINIMUM			
FOR 33" MINIMUM			
FOR 33 1/2" MINIMUM			
FOR 34" MINIMUM			
FOR 34 1/2" MINIMUM			
FOR 35" MINIMUM			
FOR 35 1/2" MINIMUM			
FOR 36" MINIMUM			
FOR 36 1/2" MINIMUM			
FOR 37" MINIMUM			
FOR 37 1/2" MINIMUM			
FOR 38" MINIMUM			
FOR 38 1/2" MINIMUM			
FOR 39" MINIMUM			
FOR 39 1/2" MINIMUM			
FOR 40" MINIMUM			
FOR 40 1/2" MINIMUM			
FOR 41" MINIMUM			
FOR 41 1/2" MINIMUM			
FOR 42" MINIMUM			
FOR 42 1/2" MINIMUM			
FOR 43" MINIMUM			
FOR 43 1/2" MINIMUM			
FOR 44" MINIMUM			
FOR 44 1/2" MINIMUM			
FOR 45" MINIMUM			
FOR 45 1/2" MINIMUM			
FOR 46" MINIMUM			
FOR 46 1/2" MINIMUM			
FOR 47" MINIMUM			
FOR 47 1/2" MINIMUM			
FOR 48" MINIMUM			
FOR 48 1/2" MINIMUM			
FOR 49" MINIMUM			
FOR 49 1/2" MINIMUM			
FOR 50" MINIMUM			
FOR 50 1/2" MINIMUM			
FOR 51" MINIMUM			
FOR 51 1/2" MINIMUM			
FOR 52" MINIMUM			
FOR 52 1/2" MINIMUM			
FOR 53" MINIMUM			
FOR 53 1/2" MINIMUM			
FOR 54" MINIMUM			
FOR 54 1/2" MINIMUM			
FOR 55" MINIMUM			
FOR 55 1/2" MINIMUM			
FOR 56" MINIMUM			
FOR 56 1/2" MINIMUM			
FOR 57" MINIMUM			
FOR 57 1/2" MINIMUM			
FOR 58" MINIMUM			
FOR 58 1/2" MINIMUM			
FOR 59" MINIMUM			
FOR 59 1/2" MINIMUM			
FOR 60" MINIMUM			
FOR 60 1/2" MINIMUM			
FOR 61" MINIMUM			
FOR 61 1/2" MINIMUM			
FOR 62" MINIMUM			
FOR 62 1/2" MINIMUM			
FOR 63" MINIMUM			
FOR 63 1/2" MINIMUM			
FOR 64" MINIMUM			
FOR 64 1/2" MINIMUM			
FOR 65" MINIMUM			
FOR 65 1/2" MINIMUM			
FOR 66" MINIMUM			
FOR 66 1/2" MINIMUM			
FOR 67" MINIMUM			
FOR 67 1/2" MINIMUM			
FOR 68" MINIMUM			
FOR 68 1/2" MINIMUM			
FOR 69" MINIMUM			
FOR 69 1/2" MINIMUM			
FOR 70" MINIMUM			
FOR 70 1/2" MINIMUM			
FOR 71" MINIMUM			
FOR 71 1/2" MINIMUM			
FOR 72" MINIMUM			
FOR 72 1/2" MINIMUM			
FOR 73" MINIMUM			
FOR 73 1/2" MINIMUM			
FOR 74" MINIMUM			
FOR 74 1/2" MINIMUM			
FOR 75" MINIMUM			
FOR 75 1/2" MINIMUM			
FOR 76" MINIMUM			
FOR 76 1/2" MINIMUM			
FOR 77" MINIMUM			
FOR 77 1/2" MINIMUM			
FOR 78" MINIMUM			
FOR 78 1/2" MINIMUM			
FOR 79" MINIMUM			
FOR 79 1/2" MINIMUM			
FOR 80" MINIMUM			
FOR 80 1/2" MINIMUM			
FOR 81" MINIMUM			
FOR 81 1/2" MINIMUM			
FOR 82" MINIMUM			
FOR 82 1/2" MINIMUM			
FOR 83" MINIMUM			
FOR 83 1/2" MINIMUM			
FOR 84" MINIMUM			
FOR 84 1/2" MINIMUM			
FOR 85" MINIMUM			
FOR 85 1/2" MINIMUM			
FOR 86" MINIMUM			
FOR 86 1/2" MINIMUM			
FOR 87" MINIMUM			
FOR 87 1/2" MINIMUM			
FOR 88" MINIMUM			
FOR 88 1/2" MINIMUM			
FOR 89" MINIMUM			
FOR 89 1/2" MINIMUM			
FOR 90" MINIMUM			
FOR 90 1/2" MINIMUM			
FOR 91" MINIMUM			
FOR 91 1/2" MINIMUM			
FOR 92" MINIMUM			
FOR 92 1/2" MINIMUM			
FOR 93" MINIMUM			
FOR 93 1/2" MINIMUM			
FOR 94" MINIMUM			
FOR 94 1/2" MINIMUM			
FOR 95" MINIMUM			
FOR 95 1/2" MINIMUM			
FOR 96" MINIMUM			
FOR 96 1/2" MINIMUM			
FOR 97" MINIMUM			
FOR 97 1/2" MINIMUM			
FOR 98" MINIMUM			
FOR 98 1/2" MINIMUM			
FOR 99" MINIMUM			
FOR 99 1/2" MINIMUM			
FOR 100" MINIMUM			
FOR 100 1/2" MINIMUM			

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED	APPROVALS	DATE	DESCRIPTION
AT 1/8" MINIMUM	DRAIN	N. KULMBIS	10/16/02
IN 1/4" MINIMUM	CHECKED	J. FLOCK	10/16/02
FOR 1/2" MINIMUM	PRODUCT	J. FLOCK	10/16/02
FOR 3/4" MINIMUM	THIS DOCUMENT IS		
FOR 1" MINIMUM	CERTIFIED BY	CSA - REV. C	
FOR 1 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 1 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 1 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 2" MINIMUM	REV.		
FOR 2 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 2 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 2 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 3" MINIMUM	REV.		
FOR 3 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 3 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 3 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 4" MINIMUM	REV.		
FOR 4 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 4 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 4 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 5" MINIMUM	REV.		
FOR 5 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 5 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 5 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 6" MINIMUM	REV.		
FOR 6 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 6 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 6 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 7" MINIMUM	REV.		
FOR 7 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 7 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 7 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 8" MINIMUM	REV.		
FOR 8 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 8 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 8 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 9" MINIMUM	REV.		
FOR 9 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 9 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 9 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 10" MINIMUM	REV.		
FOR 10 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 10 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 10 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 11" MINIMUM	REV.		
FOR 11 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 11 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 11 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 12" MINIMUM	REV.		
FOR 12 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 12 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 12 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 13" MINIMUM	REV.		
FOR 13 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 13 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 13 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 14" MINIMUM	REV.		
FOR 14 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 14 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 14 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 15" MINIMUM	REV.		
FOR 15 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 15 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 15 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 16" MINIMUM	REV.		
FOR 16 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 16 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 16 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 17" MINIMUM	REV.		
FOR 17 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 17 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 17 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 18" MINIMUM	REV.		
FOR 18 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 18 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 18 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 19" MINIMUM	REV.		
FOR 19 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 19 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 19 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 20" MINIMUM	REV.		
FOR 20 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 20 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 20 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 21" MINIMUM	REV.		
FOR 21 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 21 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 21 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 22" MINIMUM	REV.		
FOR 22 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 22 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 22 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 23" MINIMUM	REV.		
FOR 23 1/4" MINIMUM	REV.		
FOR 23 1/2" MINIMUM	REV.		
FOR 23 3/4" MINIMUM	REV.		
FOR 24" MINIMUM</			

B	9241501-00	PLAQUE SIGNALÉTIQUE 5081-P-HT... 69 - CSA/ACNOR				
REVISIONS DESCRIPTION		LTR	ECO	BY	DATE	CHK
RELEASE DATE 12-3-02		ECC NO	REV			
8324		C				

This document contains information proprietary to Rosemount Analytical, and is not to be made available to those who may compete with Rosemount Analytical.





THIS DOCUMENT IS CERTIFIED BY

CSA REV C

REVISIONS NOT PERMITTED

W/O AGENCY APPROVAL

4

FINISH: SILKSCREEN BLACK EPOXY PAINT (BAKED).

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

TOLERANCES

.XX ± .030

.XXX ± .010

ANGLES ± 1/2°

DIMENSIONS ARE IN INCHES

REMOVE BURRS & SHARP EDGES .020 MAX

MACHINED FILLET RADIUS .020 MAX

NOMINAL SURFACE FINISH 125

ITEM	PART NO	DESCRIPTION	QTY
		BILL OF MATERIAL	
		Uniloc	
		DATE	
		1/30/02	
		APPROVALS	
DRAWN	B. JOHNSON		
CHECKED	J. FLOCK	TITLE	
PROJECT ENGR APVD	J. FLOCK	LABEL, I.S. CSA	
		5081-P-HT	
		DWG NO	REV
		B 9241501-00	C
		SCALE 2:1	SHEET 1 OF 2

3. ARTWORK IS SHEET 2 OF 2.

2. NO CHANGE WITHOUT CSA APPROVAL.

1 MATERIAL: AISI 300 SERIES STAINLESS STEEL .015+/- .005 THICK. MATERIAL TO BE ANNEALED & PASSIVATED. MAXIMUM HARDNESS BRINELL 190.

NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

TOLERANCES

.XX ± .030

.XXX ± .010

ANGLES ± 1/2°

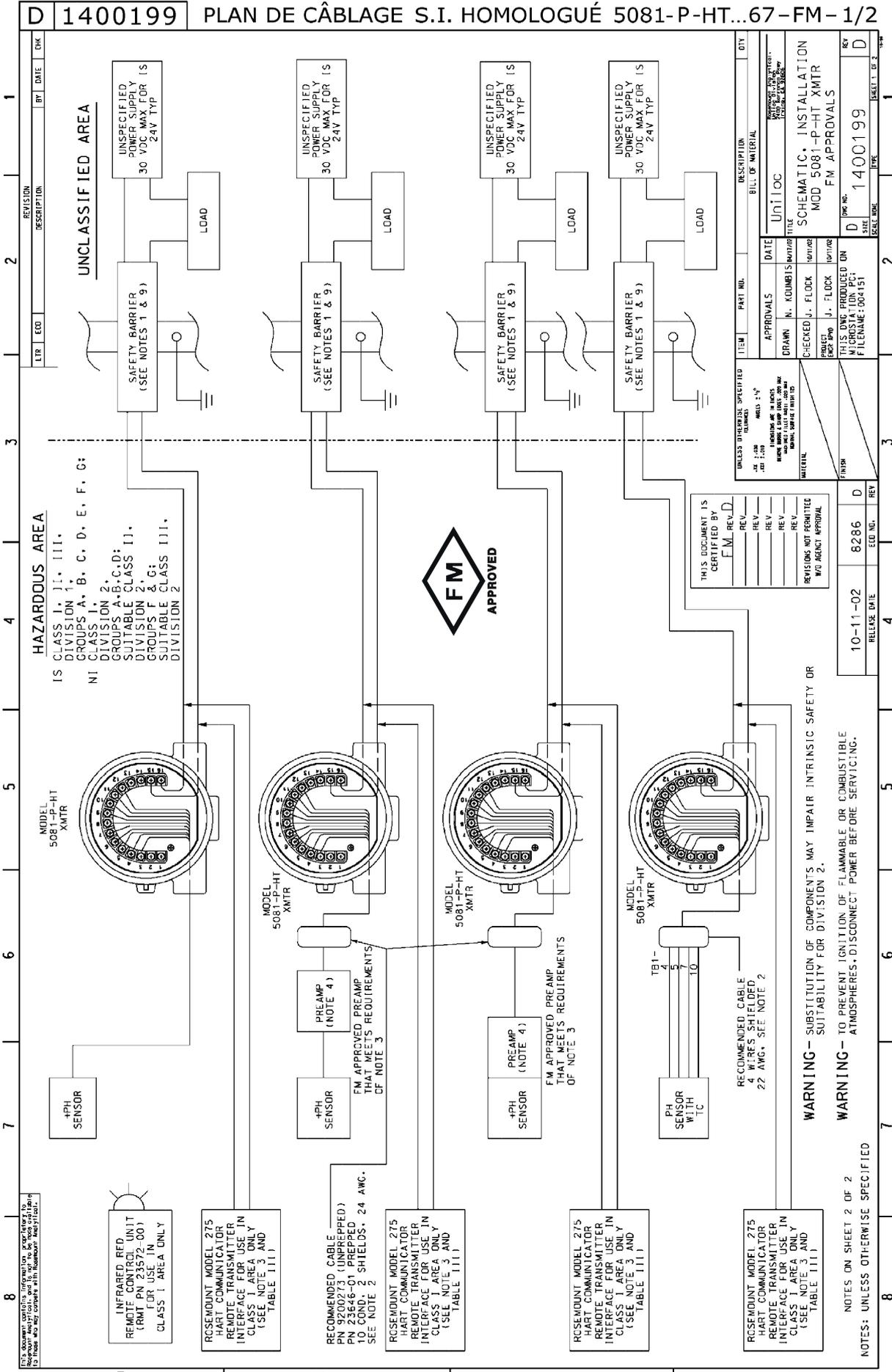
DIMENSIONS ARE IN INCHES

REMOVE BURRS & SHARP EDGES .020 MAX

MACHINED FILLET RADIUS .020 MAX

NOMINAL SURFACE FINISH 125

D 1400199 PLAN DE CÂBLAGE S.I. HOMOLOGUÉ 5081-P-HT...67-FM-1/2



REV	DATE	CHK	DESCRIPTION
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
1		UNCLASSIFIED AREA	
2		HAZARDOUS AREA	
3		SAFETY BARRIER (SEE NOTES 1 & 9)	
4		UNSPECIFIED POWER SUPPLY 30 VDC MAX FOR 1S 24V TYP	
5		LOAD	
6		MODEL 5081-P-HT XMTR	
7		+PH SENSORS	
8		PH SENSORS WITH TC	
9		COMMUNICATION UNITS	

APPROVALS	DATE
DRAWN: N. KOUNBIS	10/11/02
CHECKED: J. FLOCK	10/11/02
PROJECT: 004-151	
FILENAME: 004-151	

REV	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

REV	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

REV	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

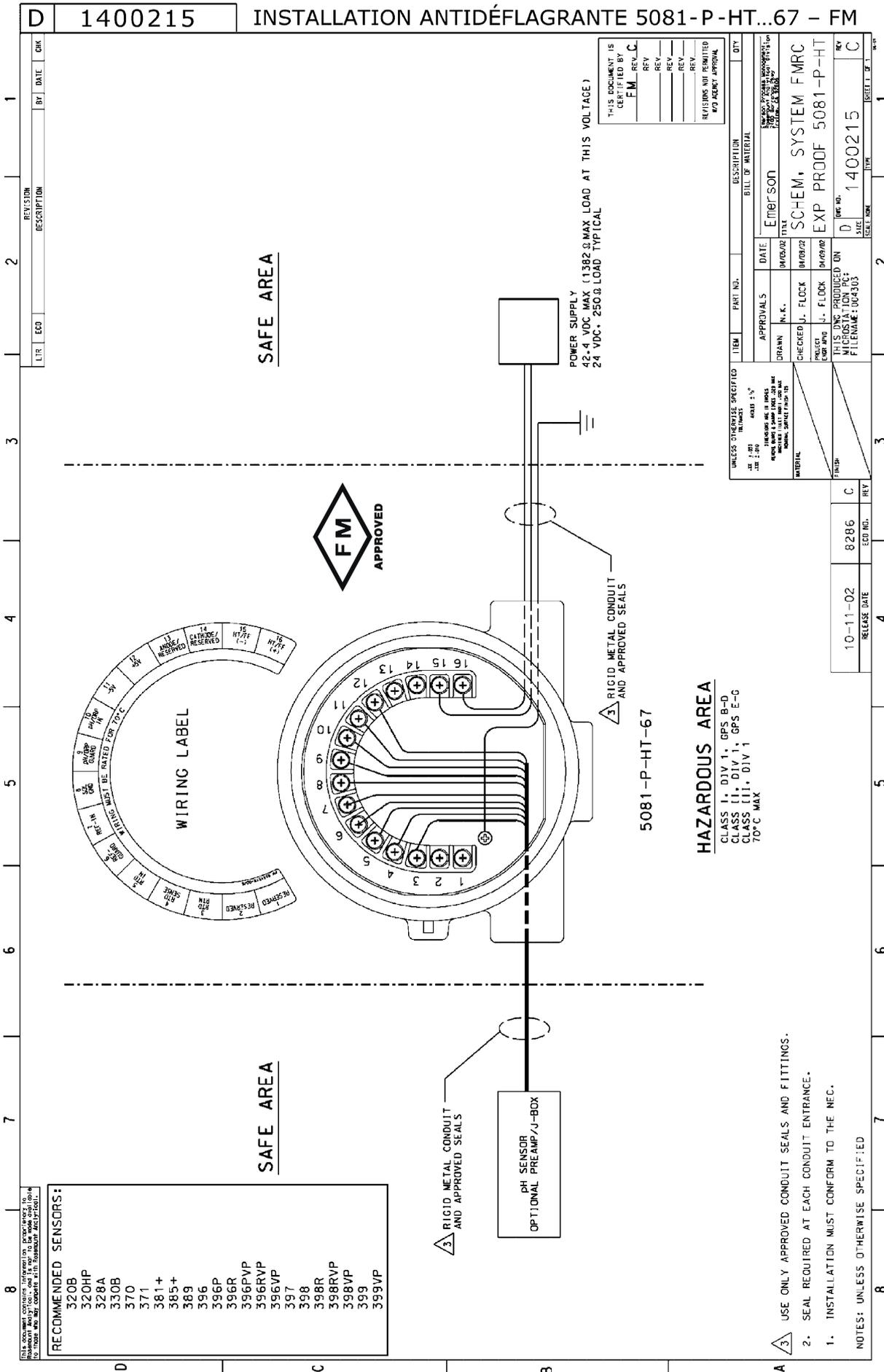
REV	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

NOTES ON SHEET 2 OF 2

NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

WARNING - SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY OR SUITABILITY FOR DIVISION 2.

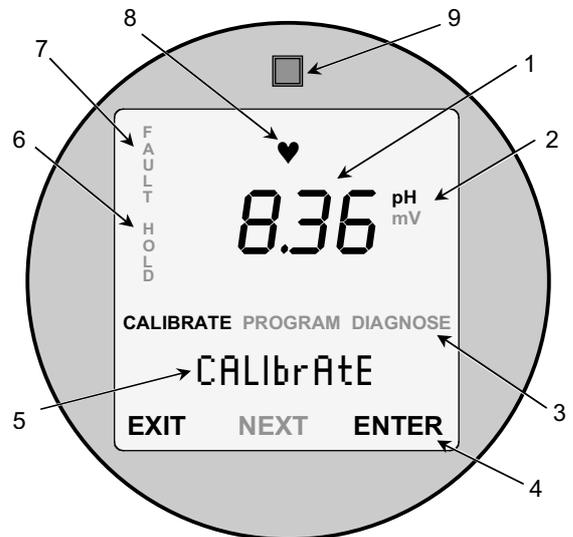
WARNING - TO PREVENT IGNITION OF FLAMMABLE OR COMBUSTIBLE ATMOSPHERES, DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING.



UTILISATION DU TRANSMETTEUR 5081-P-HT

AFFICHEUR À CRISTAUX LIQUIDES

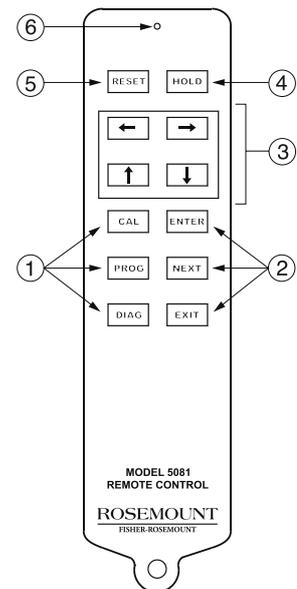
1. Affichage permanent de la mesure principale : pH ou potentiel d'oxydoréduction.
2. Unité : pH ou mV.
3. Affichage du menu actif, le cas échéant.
4. Commandes actuellement disponibles (pendant la programmation ou l'étalonnage).
5. Zone d'affichage :
 - en fonctionnement normal : température et consigne de la sortie analogique – et messages d'alarmes éventuels en alternance ;
 - pendant la configuration ou l'étalonnage : sous-menus et mnémoniques des paramètres.
6. HOLD signifie que le transmetteur se trouve en mode « sortie maintenue ».
7. FAULT apparaît si le 5081 détecte un dysfonctionnement de l'électronique ou de la sonde.
8. ♥ clignote pendant les échanges de données avec un terminal HART®, type 375 ou autre.
9. Récepteur infra rouge pour la télécommande.



TÉLÉCOMMANDE INFRA ROUGE

1. Les touches **CAL**, **PROG** et **DIAG** permettent d'accéder aux menus d'étalonnage, de programmation et de diagnostic, respectivement.
2. Les touches **ENTER**, **NEXT** et **EXIT** servent à valider et enregistrer les réglages, à passer au sous-menu suivant, et à retourner au sous-menu précédent sans enregistrer de modification, respectivement.
3. Les 4 flèches permettent de faire défiler les options de réglage et de saisir des valeurs numériques.
4. La touche **HOLD** s'utilise pour mettre le transmetteur en mode « sortie maintenue », c'est-à-dire pour forcer la sortie 4-20 mA à une valeur de repli prédéfinie ou la bloquer à la valeur actuelle.
5. La touche **RESET** provoque l'annulation de l'opération en cours et le retour à l'affichage principal.
6. Une diode verte s'allume pour confirmer les actions sur les touches et pour renseigner l'utilisateur sur l'état des piles.

La télécommande a une portée d'environ 2 mètres, et elle est utilisable avec tous les instruments de la série 5081 ; chacun peut se voir attribué un code d'accès de 3 chiffres, pour qu'il ne puisse pas y avoir d'interférences avec les transmetteurs situés à proximité immédiate, dans un cône d'environ 15°.

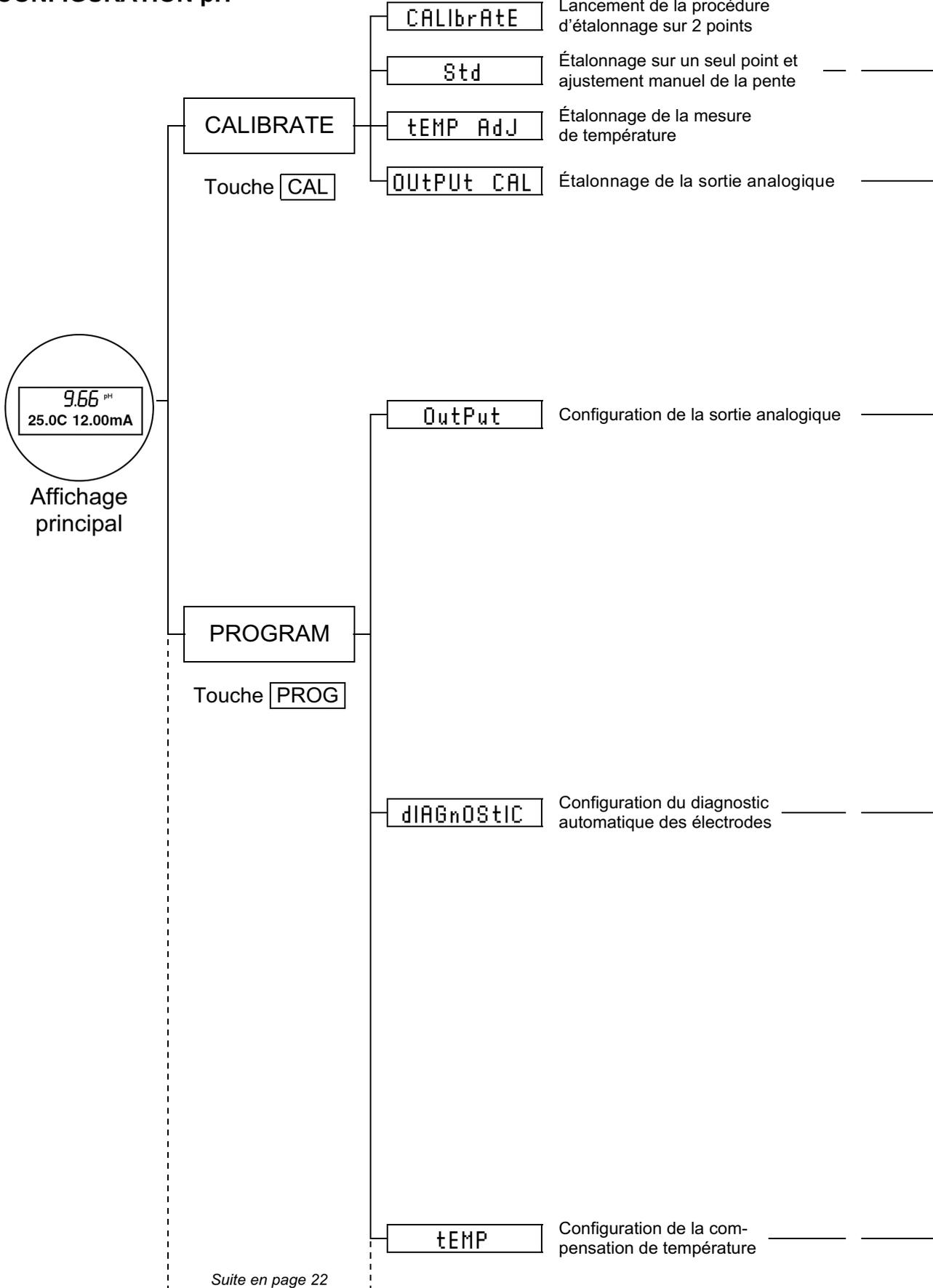


IRC - INFRARED REMOTE CONTROL		
REMOTE CONTROL LR 34186 Exia INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT HAZARDOUS AREA LOCATIONS: CLASS I, DIV 1, GP A, B, C, D CLASS I, DIV 2, GP A, B, C, D T3C Tamb = 40°C T3 Tamb = 80°C 1.5Vdc AAA BATTERIES EVEREADY E92/1212 DURACELL MN2400/PC2400	SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY PN 23572-00 WARNING: TO PREVENT IGNITION CHANGE BATTERIES IN A NON HAZARDOUS AREA ONLY	IS/II/1/A,B,C & D NI/II/2/A,B,C & D T4 Tamb = 40°C T3A Tamb = 80°C Baseefa02ATEX0198 II 1G EExia IIC T4 CE 1180 1.5Vdc AAA BATTERIES EVEREADY E92/1212 DURACELL MN2400/PC2400 ROSEMOUNT ANALYTICAL 92606 USA
		APPROVED YEAR <input type="text"/>



Ne procédez jamais au remplacement des piles de la télécommande à l'intérieur d'une zone à risque d'atmosphère explosible !

CONFIGURATION pH



- **Std** Ajustement sur un seul point, sans calcul de la sensibilité
- **SLOPE** Réglage direct de la sensibilité ;
valeur typique : 59 mV/pH

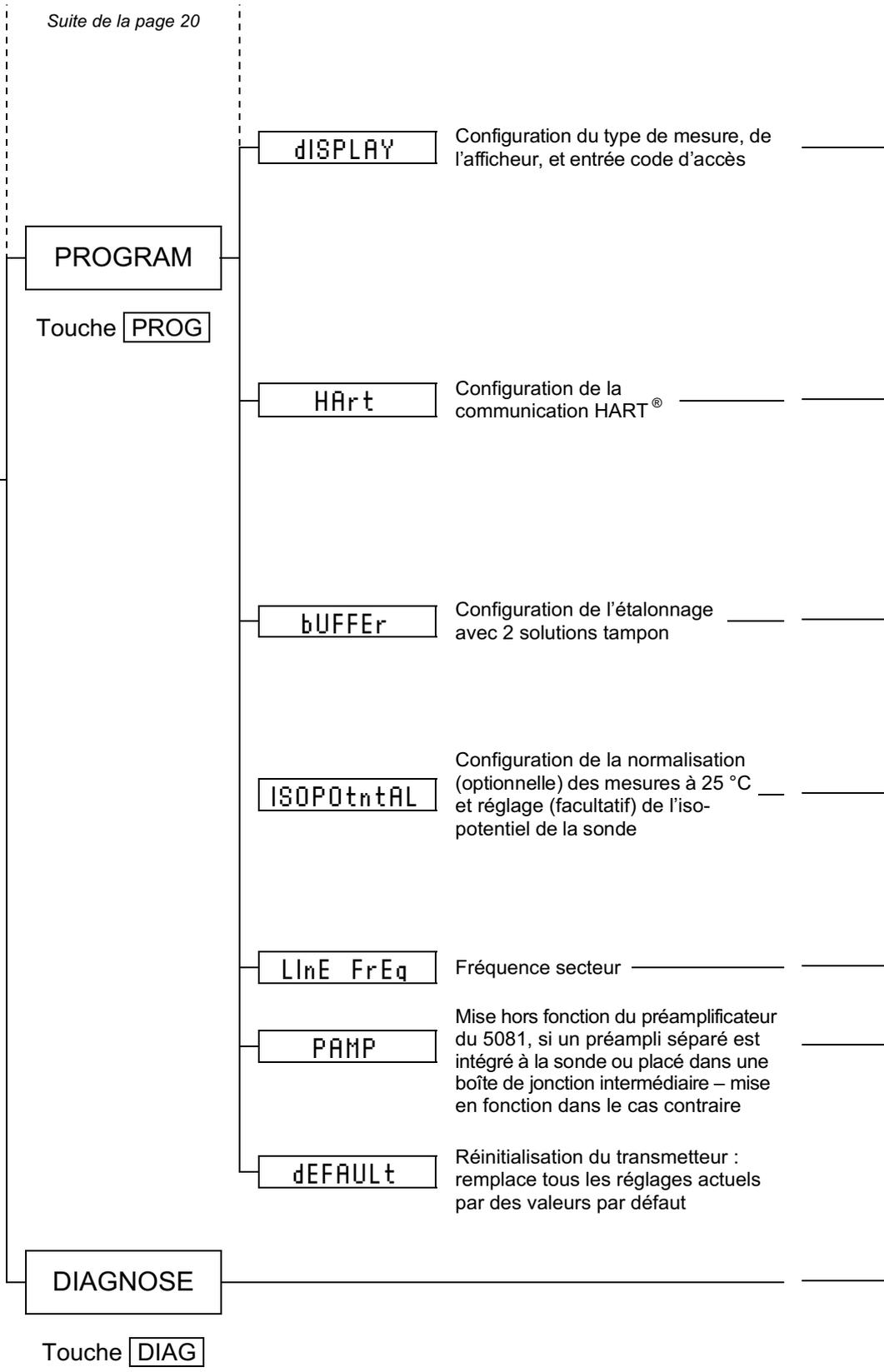
— — Menu de calibrage du convertisseur numérique-analogique

		Réglage par défaut	Réglage utilisateur	
—	4 mA	Mesure correspondant à 0 % de l'échelle	00.00	_____
—	20 mA	Mesure correspondant à 100 % de l'échelle	14.00	_____
—	HoLd	Signal en mode « sortie maintenue » ; régler 00.00 pour bloquer à la dernière valeur	21.00	_____
—	FAULt	Signal en cas de défaut de fonctionnement ; régler 00.00 pour bloquer à la dernière valeur	22.00	_____
—	dPn	Amortissement de la sortie analogique (0...255 s)	0	_____
—	tEST	Force la sortie à la valeur choisie par l'utilisateur, pour tester l'intégrité de la boucle courant ou la réponse des récepteurs		_____
—	rOFFSt	Décalage maximum de signal pour pH 7,00, en mV *	060	_____
—	dIAG	Autodiagnostic des électrodes en/hors service (ON/OFF)	OFF	_____
—	IMPtC	Mesures d'impédance électrode verre compensées en température (ON) ou non (OFF)	ON	_____
—	GFH	Seuil d'alarme haute impédance électrode verre (MΩ) *	1500	_____
—	GWH	Seuil de préalarme haute impédance électrode verre (MΩ) *	1000	_____
—	GWL	Seuil de préalarme basse impédance électrode verre (MΩ) *	020	_____
—	GFL	Seuil d'alarme basse impédance électrode verre (MΩ) *	010	_____
—	CAL	Réservé – laisser à 000 *	000	_____
—	rEF LO	Type d'électrode de référence : à jonction électrolytique (LO, basse impédance) ou vitrifiée (HI, haute impédance)	LO	_____
—	rFH	Seuil d'alarme haute impédance électrode de référence *	140	_____
—	rWH	Seuil de préalarme haute impédance électrode référence *	040	_____
—	rWL	Seuil d'alarme basse impédance électrode de référence * (uniquement avec une électrode de type verre ou vitrifiée)	000	_____
—	rFL	Seuil de préalarme basse impédance électrode référence * (uniquement avec une électrode de type verre ou vitrifiée)	000	_____
		* Régler à 000 pour inhiber l'alarme		
—	tAUtO	Compensation de température auto/manuelle (On/OFF)	On	_____
—	tMAN	Température pour la compensation manuelle (sans effet en compensation automatique)	25.0	_____

Suite de la page 20



Affichage principal



dISPLAY Configuration du type de mesure, de l'afficheur, et entrée code d'accès

HARt Configuration de la communication HART®

bUFFER Configuration de l'étalonnage avec 2 solutions tampon

ISOPotntAL Configuration de la normalisation (optionnelle) des mesures à 25 °C et réglage (facultatif) de l'isopotential de la sonde

LInE FrEq Fréquence secteur

PAMP Mise hors fonction du préamplificateur du 5081, si un préampli séparé est intégré à la sonde ou placé dans une boîte de jonction intermédiaire – mise en fonction dans le cas contraire

dEFAULT Réinitialisation du transmetteur : remplace tous les réglages actuels par des valeurs par défaut

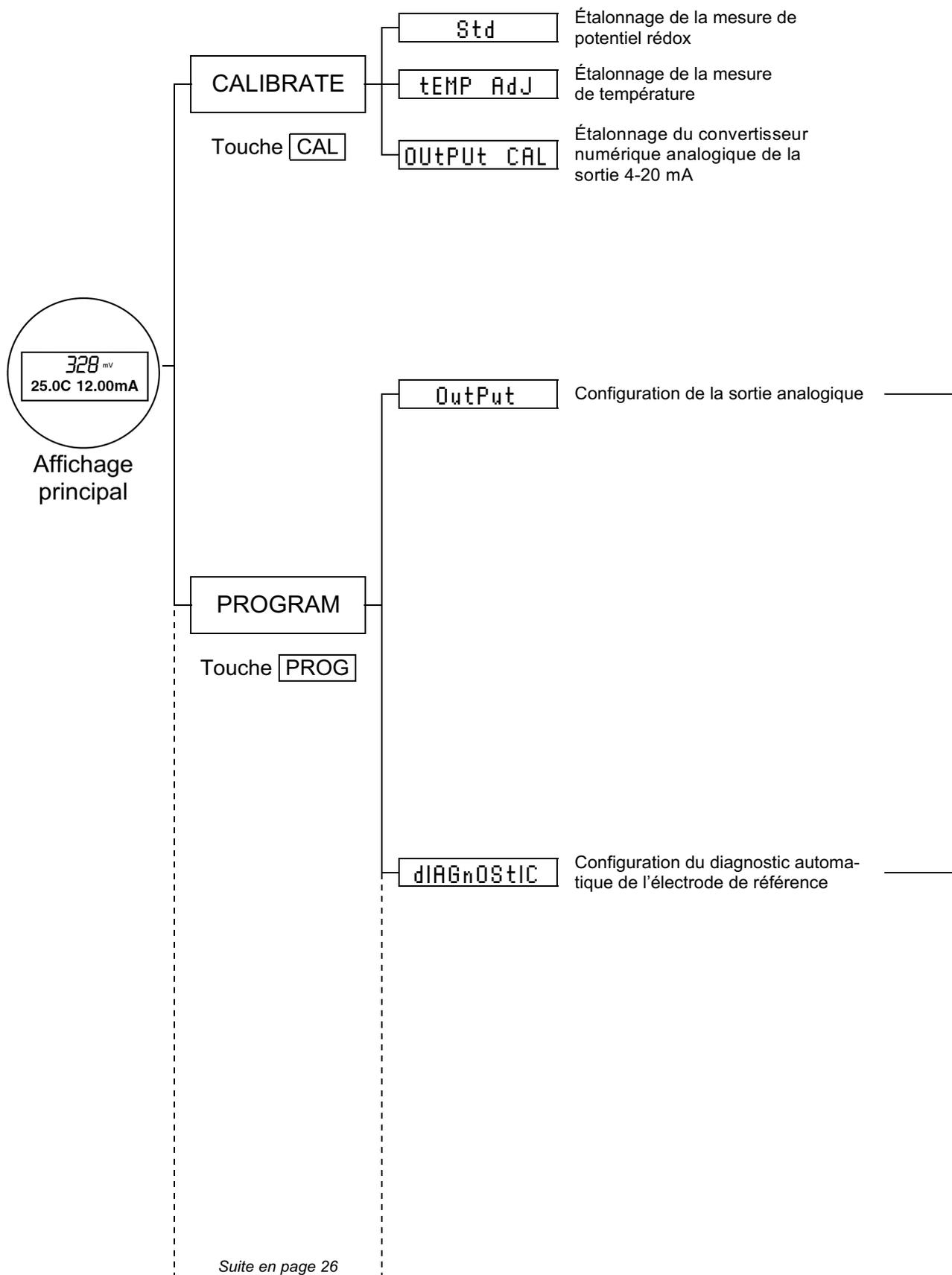
DIAGNOSE

Touche **DIAG**

***Attention !** Si vous changez le type de pH en ORP ou inversement, tous les réglages sont définitivement remplacés par des valeurs par défaut

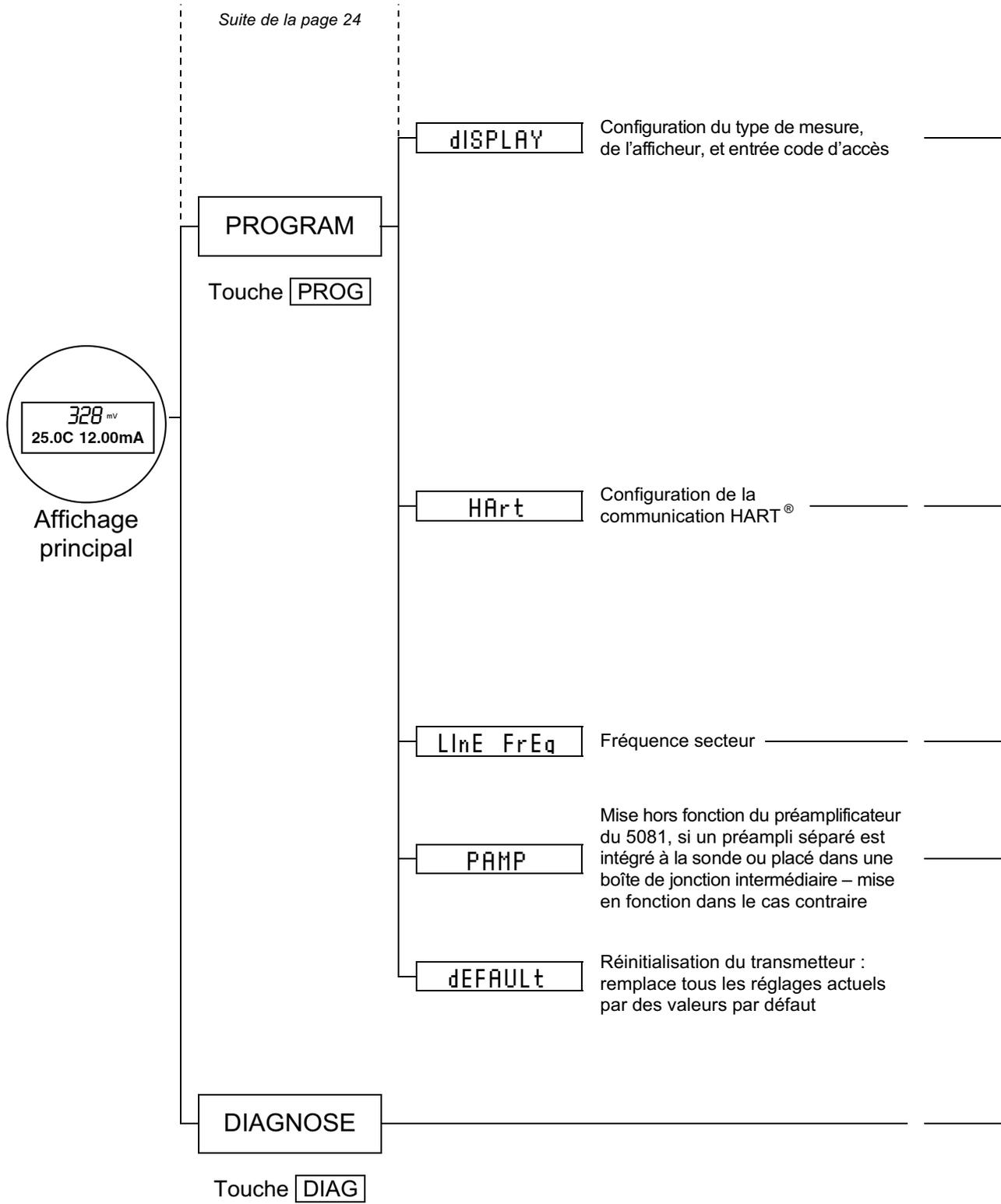
		Réglage par défaut	Réglage utilisateur
—	tYPE	Sélection pH ou ORP (potentiel d'oxydoréduction)*	PH
	tEMP	Unité d'affichage de la température (°C ou °F)	C
	OUtPUt	Unité d'affichage de la sortie analogique (Cur[mA] ou %)	Cur
	COde	Code de verrouillage (entrez 000 pour autoriser l'accès sans code)	000
—	AddrESS	Adresse d'interrogation en config. multipoint (1 ... 15) Laisser à 0 en configuration de boucle 4-20 mA	00
	PrEAMb	Préambule	05
	burSt	Mode rafale en service (On) ou à l'arrêt (OFF)	OFF
	Id	Identificateur HART®	0000000
—	bAUtO	Reconnaissance auto des tampons en/hors service (On/OFF)	On
	bUFFEr	Série de tampons utilisée : Std (standard), ErC (Merck™), InG (Ingold™), dIn (DIN 19267), ou FSH (Fisher Scientific™) – voir la composition des séries de tampons en page 3	Std
	StABILISE	Critère de stabilité pour l'étalonnage : variation \leq dELtA pendant un intervalle de temps égal à tIME (s)	tIME : 10 dELtA : 00.02
—	tCOEF	Variation absolue de pH par °C, entre -0,044 et +0,028	00.00
	ISO	Isopotential effectif, normalement calculé par le transmetteur avec le coefficient tCOEF et l'isopotential Snr	07.00
	Snr	Isopotential du capteur de pH (normalement pH 7)	07.00
—	LinE	Fréquence de la tension secteur utilisée dans l'environnement du transmetteur, en Hz (pour l'antiparasitage)	60
—	Choisir trAnS pour mettre en service le préamplificateur intégré au transmetteur, ou SnSr pour l'inhiber		trAnS
Exemples			
—	InPUt	Signal reçu du capteur pH, en mV	78.3
	SLOPE	Sensibilité utilisée pour calculer le pH, en mV/pH (25 °C)	58.9
	OFFSt	Décalage de zéro (pH 7), en mV	-17.3
	GIMP	Impédance de l'électrode de verre (M Ω)	1000
	rIMP	Impédance de l'électrode de référence (k Ω ou M Ω)	10
	5081-P-Ht	Caractéristiques du matériel	SoFt : 00.02 HARd : 01
	FAULtS	Listage des messages d'alarme ; s'il n'y en a aucun, nOnE apparaît	

CONFIGURATION POTENTIEL RÉDOX



		Réglage par défaut	Réglage utilisateur	
—	4 mA	Mesure correspondant à 0 % de l'échelle	-1400	_____
	20 mA	Mesure correspondant à 100 % de l'échelle	1400	_____
	HoLd	Signal en mode « sortie maintenue » ; régler 00.00 pour bloquer à la dernière valeur	21.00	_____
	FAULt	Signal en cas de défaut de fonctionnement ; régler 00.00 pour bloquer à la dernière valeur	22.00	_____
	dPn	Amortissement de la sortie analogique (0...255 s)	0	_____
	tEst	Force la sortie à la valeur choisie par l'utilisateur, pour tester l'intégrité de la boucle courant ou la réponse des récepteurs		_____
—	rOFFSt	Décalage maximum de zéro, en mV *	060	_____
	dIAG	Autodiagnostic de l'électrode de référence en/hors service (ON/OFF)	OFF	_____
	IMPtC	Mesures d'impédance compensées en température (ON) ou non (OFF)	OFF	_____
	rEF LO	Type d'électrode de référence : à jonction électrolytique (LO, basse impédance) ou vitrifiée (HI, haute impédance)	LO	_____
	rFH	Seuil d'alarme haute impédance électrode de référence *	140	_____
	rWH	Seuil de préalarme haute impédance électrode référence *	040	_____
	rWL	Seuil d'alarme basse impédance électrode de référence * (uniquement avec une électrode de type verre ou vitrifiée)	000	_____
rFL	Seuil de préalarme basse impédance électrode référence * (uniquement avec une électrode de type verre ou vitrifiée)	000	_____	

* Régler à 000 pour inhiber l'alarme



		Réglage par défaut	Réglage utilisateur
—	tYPE	Sélection pH ou ORP (potentiel d'oxydoréduction)*	PH OrP
	tEMP	Unité d'affichage de la température (°C ou °F)	C _____
	OUtPUt	Unité d'affichage de la sortie analogique (Cur[mA] ou %)	Cur _____
	COdE	Code de verrouillage (entrez 000 pour autoriser l'accès sans code)	000 _____
	<i>*Attention ! Si vous changez le type de pH en ORP ou inversement, tous les réglages sont définitivement remplacés par des valeurs par défaut</i>		
—	AddrESS	Adresse d'interrogation en config. multipoint (1 ... 15) Laisser à 0 en configuration de boucle 4-20 mA	00 _____
	PrEAMb	Préambule	05 _____
	burSt	Mode rafale en service (On) ou à l'arrêt (OFF)	OFF _____
	Id	Identificateur HART®	0000000 _____
—	LinE	Fréquence de la tension secteur utilisée dans l'environnement du transmetteur, en Hz (pour l'antiparasitage)	60 _____
—		Choisir trAnS pour mettre en service le préamplificateur intégré au transmetteur, ou SnSr pour l'inhiber	trAnS _____
Exemples			
—	OFFSt	Décalage de zéro, en mV	32 _____
	rIMP	Impédance de l'électrode de référence (kΩ ou MΩ)	10 _____
	5081-P-Ht	Caractéristiques du matériel	SoFt 00.02 _____
			HARd 01 _____
	FAULtS	Listage des messages d'alarme ; s'il n'y en a aucun, nOnE apparaît	_____

MISE EN SERVICE

1. Sur la télécommande, appuyez sur la touche **PROG**, puis sur **NEXT** jusqu'à ce que **DISPLAY** soit affiché ; appuyez sur **ENTER**.
2. Avec les flèches **↑** et **↓**, choisissez le **TYPE** de mesure à réaliser, **PH** ou **ORP** (potentiel d'oxydo-réduction), puis appuyez sur **ENTER**.
ATTENTION : si vous changez le paramètre **TYPE**, de pH en potentiel rédox ou inversement, **tous** les réglages sont remplacés par les valeurs par défaut.
3. Choisissez avec flèches **↑** et **↓** l'unité pour l'affichage local de la température, °C ou °F ; appuyez sur **ENTER**.
4. Sélectionnez l'unité pour l'affichage de la sortie analogique, % ou mA ; appuyez sur **ENTER** puis sur **RESET**.
5. Appuyez sur **PROG** puis sur **ENTER** pour accéder aux réglages d'échelle de la sortie 4-20 mA.
6. Avec les 4 flèches de la télécommande, affichez la mesure correspondant à 0 % de signal soit **4 mA** ; appuyez sur **ENTER**.
7. Avec les 4 flèches de la télécommande, affichez la mesure correspondant à 100 % de signal (**20 mA**) ; appuyez sur **ENTER**.
8. Avec les 4 flèches de la télécommande, affichez le signal à produire en mode « sortie maintenue » (touche **HOLD**) ; choisissez **00.00** pour bloquer à la dernière valeur ; appuyez sur **ENTER**.
9. Avec les 4 flèches de la télécommande, affichez la sortie à générer en cas de dysfonctionnement (**FAULT**) ; il est conseillé de choisir une valeur < 4 mA ou > à 20 mA ; appuyez sur **ENTER**.
10. Avec les 4 flèches de la télécommande, entrez la constante de temps pour le filtrage de la sortie analogique (**dPn**) ; appuyez sur **ENTER**, puis sur **RESET**.
11. Appuyez sur **PROG**, puis sur **NEXT** jusqu'à ce que **LINE FRE** soit affiché ; appuyez sur **ENTER** ; entrez la fréquence de l'alimentation secteur en usage sur le site, 50 ou 60 Hz ; validez avec **ENTER**, puis appuyez sur **RESET**.
12. Appuyez sur **PROG**, puis sur **NEXT** jusqu'à ce que **PAMP** soit affiché ; indiquez avec les flèches **↑** et **↓** si le préamplificateur intégré du 5081 doit être mis en fonction (**TRANS**), si la sonde raccordée n'est pas préamplifiée, ou hors fonction (**SSR**), si un préamplificateur est déjà intégré à la sonde ou installé dans une boîte de jonction intermédiaire ; appuyez sur **ENTER**, puis sur **RESET**.
13. Si le transmetteur mesure le potentiel d'oxydoréduction, passez directement au point 19.
14. Appuyez sur **PROG**, puis sur **NEXT** jusqu'à ce que **TEMP** soit affiché, puis sur **ENTER**.
15. Avec les flèches **↑** et **↓**, choisissez **Auto On** pour que la compensation de température soit automatique ou **Auto Off** pour qu'elle soit manuelle ; appuyez sur **ENTER**.
 Si vous avez opté pour une compensation manuelle, **MAN** apparaît : entrez la température fixe à prendre en compte, puis appuyez sur **ENTER**.
16. Appuyez sur **RESET**.
17. Appuyez sur **PROG**, puis sur **NEXT** jusqu'à ce que **BUFFER** soit affiché ; appuyez sur **ENTER** ; indiquez avec les flèches **↑** et **↓** si la procédure d'étalonnage en 2 points doit être semi-automatique, avec reconnaissance des solutions tampon et contrôle de stabilité (**BUTO = On** – recommandé), ou si au contraire elle doit être manuelle (**OFF**) ; validez en appuyant sur **ENTER**.
18. Sélectionnez avec les flèches **↑** et **↓** le jeu de solutions tampon approprié pour l'étalonnage semi-automatique (leurs valeurs nominales à 25 °C avec les gammes de compensation de température sont détaillées en page 3) ; appuyez sur **ENTER** puis sur **RESET**.

19. Si vous souhaitez programmer un code de verrouillage pour prévenir des modifications intempestives de la configuration ou de l'étalonnage, appuyez sur **PROG**, puis sur **NEXT** jusqu'à ce que **DISPLAY** apparaisse, puis sur **ENTER** jusqu'à lire **CodE** ; entrez le code de 3 chiffres choisi avec les 4 flèches de la télécommande (000 inhibe le verrouillage) ; validez avec **ENTER**, puis appuyez sur **RESET**.

Nota : si le transmetteur 5081 est verrouillé, le menu de diagnostic est toujours accessible avec la touche **DIAG** ; par contre, si un opérateur appuie sur une des touches **PROG** ou **CAL**, le mnémonique **ld** apparaît pour exiger la saisie du code correct ; en cas d'oubli, il est néanmoins toujours possible de passer cette étape en entrant le code « passe-partout » 555.

20. La mise en service est terminée.

PROCÉDURES D'ÉTALONNAGE

ÉTALONNAGE DE LA MESURE DE TEMPÉRATURE

1. Appuyez sur **CAL**, puis sur **NEXT** jusqu'à ce que **TEMP AdJ** apparaisse, puis sur **ENTER**.
2. Affichez la température réelle avec les 4 flèches, et validez avec **ENTER**.
3. Appuyez sur **RESET** pour retourner à l'affichage principal.

ÉTALONNAGE pH SEMI-AUTOMATIQUE

Cette procédure ne s'applique qu'à un transmetteur configuré en mesure de pH.

1. Appuyez sur **CAL** : **CALibrATE** doit être affiché ; appuyez sur **ENTER**.
2. **CAL bF1** apparaît ; immergez la sonde dans le premier tampon, puis appuyez sur **ENTER**.
3. **bF1** clignote jusqu'à ce que la mesure soit stable, suivant le critère programmé ; ensuite, la valeur nominale supposée (à 25 °C) du tampon s'affiche en clignotant ; à ce stade, vous pouvez si nécessaire sélectionner un autre tampon avec les flèches **↑** et **↓** ; appuyez sur **ENTER**.
4. **CAL bF2** apparaît ; immergez la sonde dans le second tampon, puis appuyez sur **ENTER**.
5. **bF2** clignote jusqu'à ce que la mesure soit stable, suivant le critère programmé ; ensuite, la valeur nominale supposée (à 25 °C) du tampon s'affiche en clignotant ; à ce stade, vous pouvez si nécessaire sélectionner un autre tampon avec les flèches **↑** et **↓** ; appuyez sur **ENTER**.
6. L'étalonnage est terminé. Appuyez sur **RESET** pour retourner à l'affichage principal.

ÉTALONNAGE EN POTENTIEL D'OXYDORÉDUCTION

Cette procédure ne s'applique qu'à un transmetteur configuré en mesure de potentiel rédox.

1. Immergez la sonde dans la solution étalon, et attendez que la mesure se stabilise.
2. Appuyez sur **CAL** : **Std** doit être affiché ; appuyez sur **ENTER**.
3. Entrez la valeur réelle du potentiel d'oxydoréduction, en tenant compte de la température (le transmetteur n'effectue bien sûr aucune compensation, même si la température est mesurée) ; appuyez sur **ENTER**.
4. L'étalonnage est terminé. Appuyez sur **RESET** pour retourner à l'affichage principal.

RESTAURATION DES RÉGLAGES PAR DÉFAUT

1. Appuyez sur **PROG**, puis sur **NEXT** jusqu'à ce que **dÉFAuLt** soit affiché, puis sur **ENTER**.
2. Avec les flèches **↑** et **↓**, choisissez **nŮ** pour conserver les réglages actuels, ou **YÉS** pour les remplacer par les valeurs par défaut.

Attention : cette procédure écrase définitivement la configuration et l'étalonnage actuels.

3. Appuyez sur **ENTER** avec **YÉS** affiché pour restaurer les réglages par défaut.

MAINTENANCE ET REMISE EN ÉTAT

ENTRETIEN DE ROUTINE

Le transmetteur 5081P ne nécessite – en lui-même – quasiment aucun entretien.

Nettoyez la vitre du couvercle côté afficheur avec un produit ménager pour les carreaux ou un détergent ammoniacé, aussi souvent que nécessaire en fonction de l'environnement. Insistez sur la partie qui se trouve à l'avant du détecteur infra rouge de télécommande, juste au-dessus de l'afficheur LCD (voir en page 19).

REPLACEMENT DE PIÈCES

La plupart des composants du transmetteur 5081 peuvent être remplacés par l'utilisateur. Reportez-vous à la vue éclatée de la page 31 et à la liste ci-dessous pour identifier les pièces détachées, et suivez la procédure ci-contre pour le démontage et le remontage.

Seul le couple de cartes électroniques ① est spécifique du transmetteur 5081-P-HT ; toutes les autres pièces mentionnées sont communes à l'ensemble de la famille 5081.

DÉMONTAGE ET REMONTAGE

N'oubliez pas de retirer le verrou ⑭ avant d'essayer de dévisser le couvercle vitré ⑥.

La pile de cartes électroniques est maintenue dans le boîtier ⑦ par 3 vis ③. Quand les vis ③ sont déposées, la carte d'affichage ④ peut être aisément retirée, avec la nappe de câble dont elle est solidaire et qui comporte un connecteur branché sur la carte microprocesseur ③.

Les cartes analogique ② et microprocesseur ③ sont reliées par un connecteur 16 broches en ligne pour circuit imprimé : il suffit de tirer doucement la carte microprocesseur ③, en la tenant par ses entretoises, pour l'extraire.

La carte analogique ② s'enfiche sur 16 broches solitaires du bornier en U ⑤, au fond du boîtier ⑦ : tirez-la fermement, bien dans l'axe du boîtier, en la tenant par deux entretoises diamétralement opposées, si nécessaire avec des pinces plates.

Le bornier en U ⑤ peut être déposé, si son remplacement est requis, en ôtant les 5 vis ⑫ qui le fixent au boîtier ⑦, sous le couvercle aveugle ⑧.

Pièces de rechange pour le transmetteur 5081-P-HT

Les repères renvoient à la vue éclatée qui se trouve en page 31.

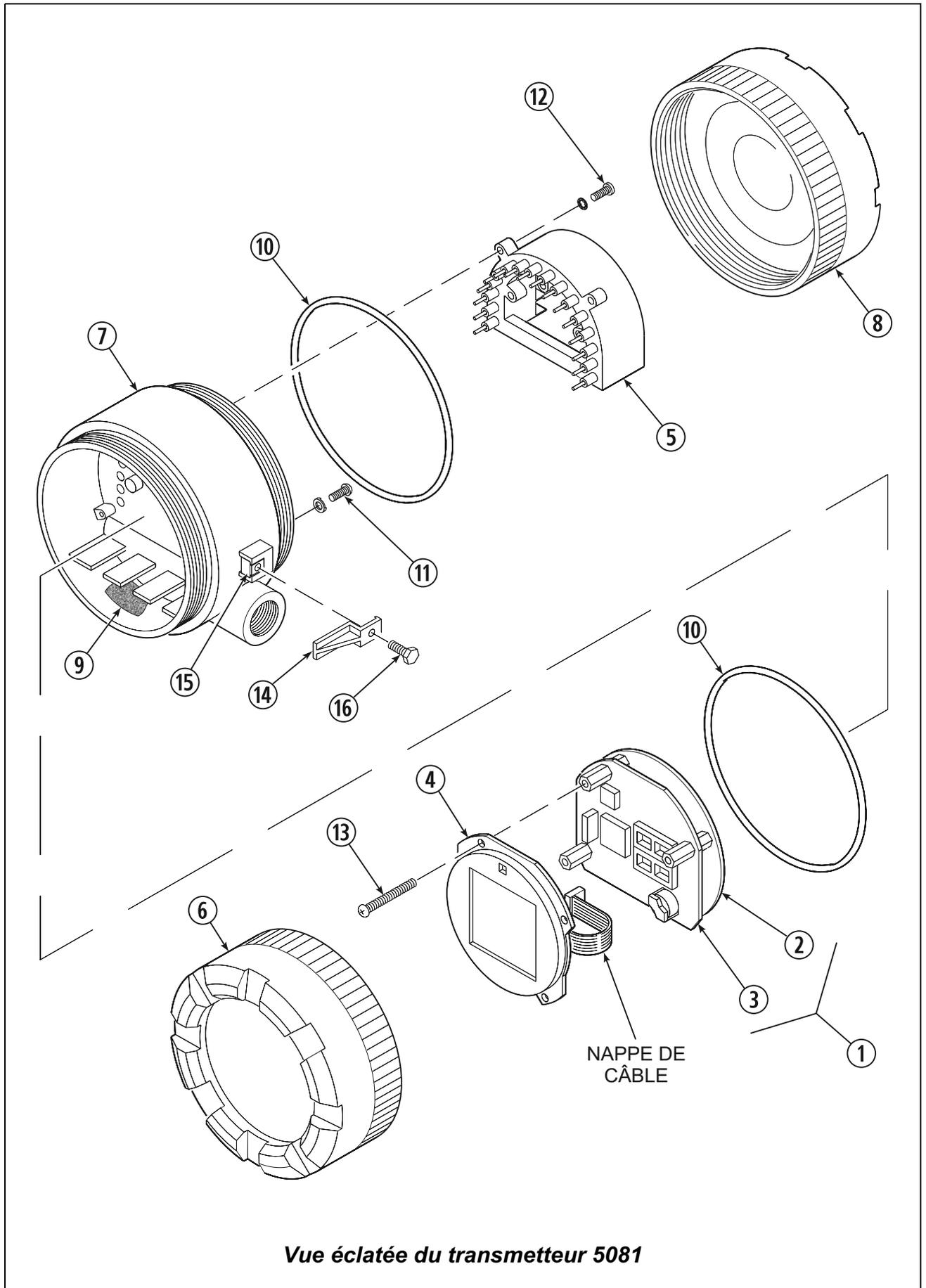
Repère	Référence	Description	Poids emballé***
1	23992-02	Jeu de cartes ②+③ appariées en usine, pour 5081-P-HT	0,5 kg
2	*	Carte analogique	*
3	*	Carte microprocesseur	*
4	23652-01	Carte d'affichage LCD avec récepteur infra rouge	0,5 kg
5	33337-02	Bornier en U	0,5 kg
6	23593-01	Couvercle vitré (côté afficheur)	1,5 kg
7	33360-00	Boîtier sans couvercles	1,5 kg
8	33362-00	Couvercle aveugle (côté bornier)	1 kg
9	6560135	Absorbeur d'humidité en sachet	0,5 kg
10	9550187	Joint torique néoprène 2-252 – un par couvercle	0,5 kg
11	**	Vis de masse	**
12	**	Vis 8-32 x 0,5" – fixation du bornier en U	**
13	**	Vis 8-32 x 1,75" – fixation de la pile de cartes	**
14	33342-00	Verrou du couvercle vitré (côté afficheur)	0,5 kg
15	33343-00	Écrou prisonnier pour la vis ⑬	0,5 kg
16	**	Vis 10-24 x 0,38" – fixation du verrou de couvercle ⑭	**
Page 5	2002577	Support de montage sur tube 2", acier peint	1 kg
Page 5	2409000	Support de montage sur tube 2", acier inoxydable	1 kg
Page 19	2357200	Télécommande infra rouge	0,5 kg

Notes

* La carte analogique ② et la carte microprocesseur ③ ne sont pas disponibles séparément.

** Pour information seulement – les vis ne sont pas approvisionnables auprès de Rosemount Analytical.

*** Les poids emballés sont arrondis au 1/2 kg immédiatement supérieur.



5081-P-HT	
Code	_____
N° de série	_____
Commande	_____
Repère	_____

Emerson Process Management

Rosemount Analytical, Inc.

2400 Barranca Parkway
Irvine, CA 92606
ÉTATS-UNIS

☎ +1 (949) 757 8500

☎ +1 (949) 474 7250

<http://www.raihome.com>

Fisher-Rosemount S.A.

14 rue Édison - B.P. 21
69671 Bron
FRANCE

☎ +33 (0) 4 72 15 98 00

☎ +33 (0) 4 72 15 98 99

<http://www.emersonprocess.fr>

