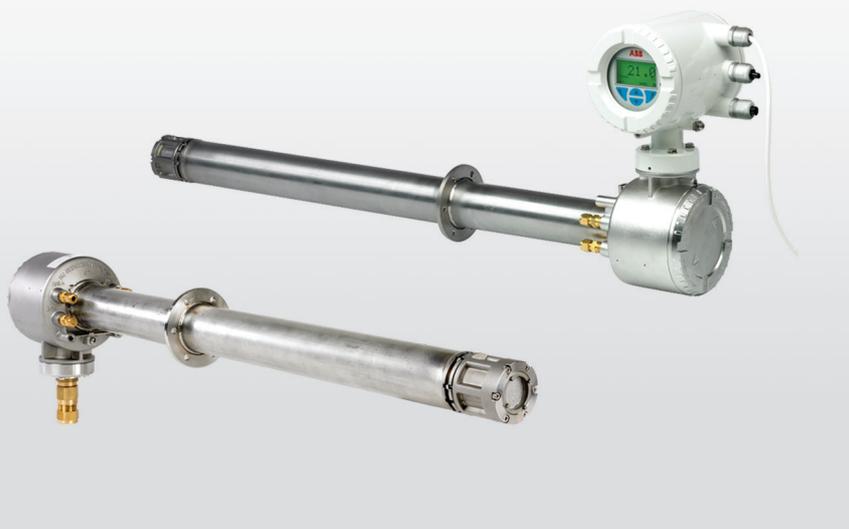


Sonde Endura série AZ30

Analyseur d'oxygène de combustion

Measurement made easy



—
Technologie éprouvée
pour les gaz et les
poussières en zones
dangereuses

Introduction

Ce guide utilisateur contient les informations suivantes :

- schémas du système présentant les exigences pneumatiques (gaz d'essai et air de référence) – voir section 5.5, page 30 pour l'identification du produit
- détails de l'installation pour des sondes Endura AZ30 déportées et intégrées – voir section 4, page 8
- détails des raccordements électriques des sondes Auto-étal / Non Auto-étal déportées et intégrées (voir [COI/AZ30E-FR](#) pour les raccordements électriques aux boîtiers déportés).

Le présent Guide utilisateur doit être lu en parallèle des publications suivantes :

- Guide de programmation ([COI/AZ30E-FR](#))
- Guide de maintenance ([MI/AZ30M-EN](#))

Messages

Utilisation dans des zones dangereuses

L'analyseur d'oxygène de combustion AZ30 est un produit homologué pour une utilisation dans les zones dangereuses. Avant d'utiliser ce produit, consultez les informations sur la certification pour zones dangereuses figurant sur son étiquette.

Exigences de santé et sécurité essentielles ATEX

Le client doit informer le fabricant de tout effet externe ou de toute substance agressive auxquels l'équipement peut être exposé.

Pour plus d'informations

D'autres publications sur la sonde Endura AZ30 peuvent être téléchargées gratuitement sur :

www.abb.com/measurement

ou en scannant ce code :



Recherchez ou cliquez sur

Fiche technique
Analyseur d'oxygène de combustion
Endura AZ30 [DS/AZ30-EN](#)

Guide de programmation
Sonde intégrée et transmetteur déporté
Endura AZ30 [COI/AZ30E-FR](#)
Analyseur d'oxygène de combustion

Guide de maintenance
Sonde et transmetteur série Endura AZ30 [MI/AZ30M-EN](#)
Analyseur d'oxygène de combustion

Annexe
Directive européenne RoHS 2011/65/
UE (RoHS II) [ADD/MEASUREMENT/001-EN](#)

Table des matières

1	Sécurité	4	4.11	Protection environnementale	23
1.1	Santé et sécurité	4	4.12	Poids du transmetteur et de la sonde Endura AZ30 (sans emballage et avec emballage)	23
1.2	Sécurité électrique – CEI / IEC 61010-1:2001-2	4	5	Raccordements	24
1.3	Symboles – CEI / IEC 61010-1:2001-2	5	5.1	Sécurité électrique	24
1.4	Informations relatives au recyclage des produits	6	5.2	Configuration du passage de câbles et du passe-fil barrière	25
1.5	Mise au rebut des produits	6	5.2.1	Sélection d'entrées de câble	25
1.6	Restrictions relatives à l'utilisation de substances dangereuses (RoHS)	6	5.2.2	Options de presse-étoupe câbles de sonde M25 (ou NPT 3/4 po.)	26
1.7	Mesures de sécurité	6	5.2.3	Presse-étoupe secteur, relais et signaux de sortie – M20 (ou NPT 1/2 po.)	26
1.8	Conventions de sécurité	7	5.3	Préparation du câble de la sonde	26
1.9	Recommandations de sécurité	7	5.3.1	Préparation du câble de la sonde ABB standard	26
1.10	Entretien et réparations	7	5.4	Connexions des câbles de la sonde / Boîtier du transmetteur déporté à la sonde	28
1.11	Risques potentiels pour la sécurité	7	5.4.1	Spécifications des câbles ABB standard	28
2	Vue d'ensemble du système	8	5.4.2	Connexions des câbles de sonde ABB standard	29
3	Domaines de sécurité produit clés	8	5.4.3	Raccordement des câbles de sonde ABB standard au niveau de la sonde déportée	30
3.1	Critères de dimension pour les chemins de flamme	8	5.4.4	Connexions Auto-étal au niveau de la sonde déportée	31
3.2	Conditions spécifiques d'utilisation	8	5.5	Connexions d'air et de gaz	32
3.3	Emplacements des chemins de flamme	9	5.5.1	Restricteurs	32
4	Installation mécanique	10	5.5.2	Types de connexion	32
4.1	Exigences générales d'installation	10	5.5.3	Orientation des connexions externes	32
4.2	Déballage	10	5.5.4	Entrées de gaz d'essai	32
4.3	Maintenance de la sonde	10	5.5.5	Event	33
4.3.1	Conditions spécifiques d'utilisation pour la sonde à oxygène AZ30 (IECEx BAS 12.0048X / Baseefa12ATEX0076X / BAS21UKEX0111X)	10	5.5.6	Entrée d'air de référence	33
4.4	Identification du système et étiquettes de mise en service	11	5.5.7	 Tubes de gaz d'essai et d'air de référence internes	34
4.4.1	Étiquette de la sonde	11	6	Démarrage et fonctionnement	35
4.4.2	Étiquette du transmetteur	12	6.1	Préparation	35
4.4.3	Étiquette du boîtier déporté	13	6.2	Configuration des gaz d'essai	35
4.4.4	Étiquette de mise en service	14	6.2.1	Système Auto-étal	35
4.5	Raccords pneumatiques	15	6.2.2	Système non Auto-étal	35
4.5.1	Configurations des raccords pneumatiques	15	7	Spécifications de la sonde Endura AZ30	36
4.5.2	Configurations d'alimentation en gaz d'essai et air de référence – Systèmes d'étalonnage automatique (Auto-étal)	16	Annexe A	Principe de fonctionnement	37
4.5.3	Configurations d'alimentation en gaz d'essai et air de référence – Systèmes d'étalonnage non automatique (non Auto-étal)	16	Annexe B	Déclaration de conformité CE	38
4.6	Emplacement	17	Annexe C	Accessoires et pièces de rechange	38
4.6.1	Sonde avec transmetteur intégré	17	C.1	Documentation	38
4.6.2	Sonde avec transmetteur déporté	18	C.2	Pièces de rechange pour sonde	38
4.7	Dimensions générales	19			
4.7.1	Sonde Endura AZ30 déportée	19			
4.7.2	Sonde Endura AZ30 intégrée	19			
4.8	Brides de sonde Endura AZ30 – Toutes longueurs de sonde	20			
4.9	Plaques de montage pour brides standard ABB	21			
4.9.1	Sonde de 0,5 m (1,7 pi.) – Référence AZ200 796	21			
4.9.2	Sondes de 1,0 à 2,0 m (3,3 à 6,6 pi.) – Pièce n° AZ200 795	21			
4.9.3	Plaque d'adaptation sonde longue/sonde de 0,5 m (1,7 pi.) – Pièce n° AZ200 794	21			
4.10	Montage	22			
4.10.1	Sonde	22			
4.10.2	Montage de la plaque d'adaptation sonde de 0,5 m (1,64 pied)/sonde large	22			

1 Sécurité

Avertissement.

- Seuls les utilisateurs ou le personnel disposant des droits d'accès appropriés (privilèges utilisateur) sont en mesure d'effectuer la configuration système.
- Avant de configurer le système ou de modifier les paramètres système, lisez toutes les sections de ce guide qui ont trait à ces opérations.
- Installez et utilisez cet équipement conformément aux instructions détaillées dans ce guide. Installez et utilisez les équipements associés conformément aux normes internationales et locales. L'installation et la réparation ne doivent être effectuées que par le fabricant, des agents autorisés ou des personnes ayant l'habitude des normes de construction et d'installation d'équipements certifiés pour zones dangereuses.

Les informations contenues dans ce manuel sont destinées uniquement à aider nos clients à utiliser de façon efficace nos matériels. L'utilisation de ce manuel à d'autres fins est explicitement interdite et son contenu ne doit pas être reproduit, dans sa totalité ou partiellement, sans l'accord préalable du Service de communications marketing.

1.1 Santé et sécurité

Santé et sécurité.

Pour garantir que nos produits ne sont pas dangereux et ne comportent aucun risque pour la santé des utilisateurs, nous attirons votre attention sur les points suivants :

- Lisez attentivement ces recommandations avant de continuer.
- Les étiquettes d'avertissement se trouvant sur les conteneurs et les emballages doivent être respectées.
- L'installation, le fonctionnement, l'entretien et la maintenance doivent être conformes aux recommandations et effectués uniquement par du personnel formé.
- Les mesures de sécurité habituelles doivent être prises pour éviter tout risque d'accident lors de l'utilisation de l'équipement à de hautes pressions et/ou à des températures élevées.

Les conseils de sécurité relatifs à l'utilisation du matériel donnés dans ce manuel, ou toute fiche technique de sécurité (le cas échéant) sont disponibles auprès de l'entreprise, à l'adresse figurant au dos de la couverture, avec les informations concernant l'entretien et les pièces détachées.

1.2 Sécurité électrique – CEI / IEC 61010-1:2001-2

Cet instrument est conforme aux exigences de la norme CEI/IEC 61010-1:2001-2 « Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire » et aux directives américaines NEC 500, NIST et OSHA.

Si l'instrument est utilisé d'une façon NON CONFORME aux préconisations ABB, la sécurité offerte par l'instrument risque d'être compromise.

1.3 Symboles – CEI / IEC 61010-1:2001-2

Un ou plusieurs des symboles suivants peuvent apparaître sur l'étiquette de l'instrument :

	Borne de terre (masse) protectrice.
	Borne de terre (masse) fonctionnelle.
	Courant continu seulement.
	Courant alternatif seulement.
	Courants continu et alternatif.
	Cet équipement est protégé par un double isolement.
	Ce symbole, lorsqu'il apparaît sur un produit, indique un risque potentiel pouvant provoquer des blessures graves et/ou la mort. L'utilisateur doit se reporter à ce manuel d'instructions pour obtenir des informations relatives au fonctionnement et/ou à la sécurité.
	Ce symbole, lorsqu'il apparaît sur le boîtier ou d'un produit ou la barrière, fait état d'un risque de choc électrique et/ou d'électrocution et indique que seuls les individus qualifiés pour travailler en présence de tensions dangereuses peuvent ouvrir le boîtier ou retirer la barrière.
	Ce symbole indique que l'élément signalé peut être chaud et doit être manipulé avec précaution.
	Ce symbole indique la présence d'appareils sensibles aux décharges électrostatiques qu'il faut veiller à ne pas endommager.
	Ce symbole identifie un risque lié aux produits chimiques nocifs et indique que seuls les individus qualifiés et formés pour travailler en présence de produits chimiques peuvent manipuler ceux-ci ou procéder à l'entretien des systèmes de distribution des produits chimiques associés à l'équipement.
	Ce symbole indique la nécessité du port de lunettes de protection.
	Ce symbole indique la nécessité du port de gants de protection.
	L'équipement électrique portant ce symbole ne peut pas être mis au rebut dans les systèmes d'élimination des déchets publics européens. Conformément aux réglementations européennes, locales et nationales, les utilisateurs européens d'équipements électriques doivent désormais renvoyer les équipements anciens ou en fin de vie sans charge financière pour eux à leurs fabricants, en vue de leur mise au rebut.
	Les produits portant ce symbole contiennent des substances ou des éléments toxiques ou dangereux. Le numéro à l'intérieur du symbole indique la durée d'utilisation écologique en années.

1.4 Informations relatives au recyclage des produits

	L'équipement électrique portant ce symbole ne peut pas être mis au rebut dans les systèmes d'élimination des déchets publics européens depuis le 12 août 2005. Conformément aux réglementations européennes nationales et locales (directive européenne 2002/96/CE), les utilisateurs européens d'équipements électriques doivent désormais renvoyer les équipements anciens ou en fin de vie sans charge financière pour eux à leurs fabricants, en vue de leur mise au rebut.
--	---

Remarque. En ce qui concerne le renvoi en vue du recyclage, contactez le fabricant ou le fournisseur de l'équipement pour obtenir des instructions sur la manière de renvoyer des équipements en fin de vie pour une mise au rebut appropriée.

1.5 Mise au rebut des produits

Remarque. Les points suivants s'appliquent uniquement aux clients européens.

	<p>ABB s'engage à garantir que le risque de toute nuisance à l'environnement ou de toute pollution provoquée par l'un de ses produits est réduit autant que possible. La directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) (2002 / 96 / CE), entrée en vigueur le 13 août 2005, a pour objectif de réduire les déchets provenant des équipements électriques et électroniques et d'améliorer les performances environnementales de tous ceux impliqués dans le cycle de vie des équipements électriques et électroniques.</p> <p>Conformément aux réglementations européennes nationales et locales (directive européenne 2002/96/CE mentionnée ci-dessus), les équipements électriques portant le symbole ci-dessus ne peuvent pas être mis au rebut dans les systèmes d'élimination des déchets publics européens depuis le 12 août 2005.</p>
--	---

1.6 Restrictions relatives à l'utilisation de substances dangereuses (RoHS)

	La directive européenne RoHS et les réglementations appliquées dans les états-membres et d'autres pays limitent l'utilisation de six substances dangereuses dans la fabrication d'équipements électriques et électroniques. Actuellement, les instruments de surveillance et de contrôle ne sont pas concernés par la directive RoHS. Toutefois, ABB a décidé d'adopter les recommandations de la directive dans la conception de tous ses produits et lors de tous les achats futurs de composants.
--	--

1.7 Mesures de sécurité

Lisez l'intégralité du présent manuel avant de débiller, de configurer ou d'utiliser cet instrument.

Respectez scrupuleusement les instructions répertoriées sous les titres Avertissement et Attention. Leur non-respect peut entraîner des blessures graves pour l'opérateur ou des détériorations de l'équipement.

Pour garantir que la protection fournie par cet équipement n'est pas compromise, utilisez et installez cet équipement uniquement de la manière spécifiée dans ce manuel.

1.8 Conventions de sécurité

Avertissement. Indique une condition qui, si elle n'est pas satisfaite, peut provoquer de graves blessures ou la mort. Ne poursuivez pas après un avertissement tant que toutes les conditions ne sont pas réunies.

Si un signal d'avertissement apparaît sur l'instrument, reportez-vous aux étiquettes de sécurité – Certification UL et sécurité électrique – CEI / IEC 61010-1:2001-2 pour obtenir des explications.

Attention. Indique une condition qui, si elle n'est pas satisfaite, peut provoquer des blessures légères ou modérées ou des détériorations de l'équipement. Ne poursuivez pas après un titre Attention tant que toutes les conditions ne sont pas réunies.

Remarque. Indique des informations ou des instructions importantes devant être prises en compte avant l'utilisation de l'équipement.

1.9 Recommandations de sécurité

Pour une utilisation sécurisée, il est impératif que ces instructions d'entretien soient lues et que les recommandations en termes de sécurité mentionnées ici soient scrupuleusement respectées. Si les avertissements de dangers ne sont pas pris en compte, il existe un risque de blessures ou de dommages graves.

1.10 Entretien et réparations

Mis à part les éléments dont il est possible d'assurer la maintenance et répertoriés à l'Annexe C, page 38, aucun des composants de l'instrument ne peut être entretenu par l'utilisateur. Seul le personnel d'ABB ou ses représentants agréés sont autorisés à réparer le système. Seuls des composants formellement homologués par le fabricant doivent être utilisés. Toute tentative de réparation de l'instrument ne respectant pas ces principes peut endommager l'instrument et blesser la personne effectuant les réparations. Elle annule la garantie et peut compromettre la certification zone dangereuse, le bon fonctionnement de l'instrument, l'intégrité électrique et la conformité aux normes européennes de l'instrument.

Si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation, du démarrage ou de l'utilisation de l'instrument, contactez la société qui vous l'a vendu. Si ce n'est pas possible, ou si les résultats de cette action ne sont pas satisfaisants, contactez le service clients du fabricant.

1.11 Risques potentiels pour la sécurité

Les risques potentiels suivants sont associés à l'utilisation du système :

- Electrique (tension de ligne) – voir page 9
- Surfaces chaudes – voir page 9
- Poids de la sonde
- Batterie de secours

Ce produit utilise une batterie IEC 60086-1 de type C, type Varta CR 2025, cellule au lithium / dioxyde de manganèse / à électrolyte organique, 3 V 165 mAh ou équivalent.

La cellule de batterie est utilisée comme batterie de secours d'une horloge en temps réel avec une durée de vie maximale de 10 ans sous utilisation normale.

La batterie est l'un des composants couverts par la certification zone dangereuse de ce produit et ne doit être remplacée **que** par une cellule ayant les mêmes spécifications (ou équivalent direct) et doit être installée correctement.

Si la batterie a besoin d'être remplacée, veuillez contacter ABB.

- A utiliser dans des environnements riches en oxygène.

Les systèmes d'oxygène Endura AZ30 doivent être utilisés **uniquement** pour mesurer les gaz enrichis non oxygénés (pas plus de 21 % d'oxygène [air]) à une pression ne dépassant pas 1,1 bar absolu (WG 44 po.).

2 Vue d'ensemble du système

La sonde d'oxygène Endura AZ30 mesure la teneur en oxygène d'un flux gazeux à l'aide d'une méthode in situ (« analyse humide »). Cette méthode permet d'éviter les erreurs de mesure (généralement 20 % de valeurs supérieures à la valeur réelle) induites par un système d'échantillonnage utilisant la méthode de l'« analyse sèche ».

Le capteur, basé sur une cellule d'oxyde de zirconium, est monté sur l'extrémité de la sonde insérée dans le conduit d'évacuation. La mesure directe qui en résulte donne une lecture précise et rapide de l'oxygène pour une optimisation / un contrôle de la combustion et un contrôle des émissions.

L'équipement du système inclut une sonde Endura AZ30 (montée dans le débit gazeux) contrôlée par un transmetteur intégré ou déporté. Pendant le fonctionnement, une cellule zirconium placée dans la sonde est maintenue à une température constante de 800°C (1472 °F) par un dispositif de chauffage et un thermocouple de contrôle. Un circuit de déclenchement analogique, intégré dans le transmetteur AZ30, se déclenche si la température du thermocouple dépasse 850 °C (± 20 °C) ou 1 562 °F (± 68 °F). Si cela se produit, le relais de déclenchement d'alimentation du dispositif de chauffage de la sonde AZ30 est activé et coupe l'alimentation afin d'éviter la surchauffe, afin que la température de surface de la sonde ne dépasse jamais T4* (135 °C [275 °F]). Si l'alimentation du dispositif de chauffage a été déclenchée, elle doit être réinitialisée au niveau du transmetteur AZ30, dans le paramètre *Réglage appareil / Réin. temp Décl.* – voir le guide de programmation COI/AZ30E-EN.

Une sortie générée au niveau de la cellule au zirconium est traitée dans le transmetteur, qui affiche alors la valeur d'O₂ mesurée et un signal de retransmission de 4 à 20 mA sur une plage comprise entre 0 % et 100 % d'O₂.

L'étalonnage automatique en option (Auto-étal*) permet de procéder à un étalonnage automatique, semi-automatique ou manuel à l'aide d'un manifold de contrôle du gaz fixé à l'intérieur de la tête de la sonde. La séquence d'étalonnage est contrôlée par logiciel depuis le transmetteur.

La sonde a uniquement besoin que la pression prédéfinie du gaz d'essai et de l'air de référence soit de 1 bar (15 psi) ± 12 % pour maintenir un débit constant de 2,2 l/min (4,662 pieds cubes standard par heure). Ce débit n'est pas modifié par les variations de pression de gaz d'essai mesurée de $\pm 0,35$ bar (5 psi).

Remarque. L'utilisation du système dans les environnements riches en oxygène compromettra la certification zone dangereuse ou la rendra non valide.

*Pour assurer un contrôle correct du chauffage grâce à une alarme de température élevée intégrée, la sonde AZ30 doit être uniquement connectée à une unité électronique AZ30 ou AZ20 en zone sûre.

3 Domaines de sécurité produit clés

Avertissement. Avant l'installation ou la maintenance, consultez le tableau 3.1 et la figure 3.1 (page 9) pour vous familiariser avec :

- Critères de dimension des chemins de flamme.
- Emplacement de l'alimentation secteur et des surfaces chaudes.
- Types et emplacements de chemins de flamme (finitions de surface, longueurs de fils, formes de fils et accessoires sur tous les chemins de flamme ne doivent pas être endommagés afin de maintenir l'intégrité du système et la certification zone dangereuse).
- Emplacements des vis de blocage (les vis de blocage doivent être à la position **verrouillée** à chaque fois que le système est en fonctionnement. Utilisez la clé hexagonale A / F de 3 mm [fournie]).

3.1 Critères de dimension pour les chemins de flamme

Concernant la vérification des dimensions, le tableau 3.1 donne les valeurs et la tolérance des raccords de type robinet dans la construction de la sonde – voir figure 3.1, page 9 pour les emplacements des chemins de flamme FP²A et FP²B.

Chemin de flamme ID	DE robinet mm (po.)	DI trou mm (po.)
FP ² A	+0,03 44,0 (+0,00118) (1,732) -0,015 (-0,00059)	+0,05 44,0 (+0,00196) (1,732) -0,35 (-0,01377)
FP ² B	+0,03 31,96 (+0,00118) (1,258) -0,015 (-0,00059)	+0,04 32,0 (+0,00157) (1,259) -0,00 (-0,0)

Tableau 3.1 Dimensions des chemins de flamme en dehors des critères IEC60079-1 pour l'inspection et la maintenance.

3.2 Conditions spécifiques d'utilisation

- Certains espaces de chemins de flamme sont spécifiés plus serrés que ceux autorisés par le tableau 2 de la norme EN 60079-1. Les instructions du fabricant doivent être consultées pour obtenir des informations sur ces dimensions si cela est nécessaire pour l'inspection et/ou la maintenance.
- En cas de remplacement, les fixations doivent être en acier inoxydable de grade A2/A4-70 ou plus résistant.
- En cas d'utilisation dans des atmosphères poussiéreuses, les entrées de câbles doivent être scellées conformément à la norme EN 60079-14 afin de maintenir l'indice IP66.

3.3 Emplacements des chemins de flamme

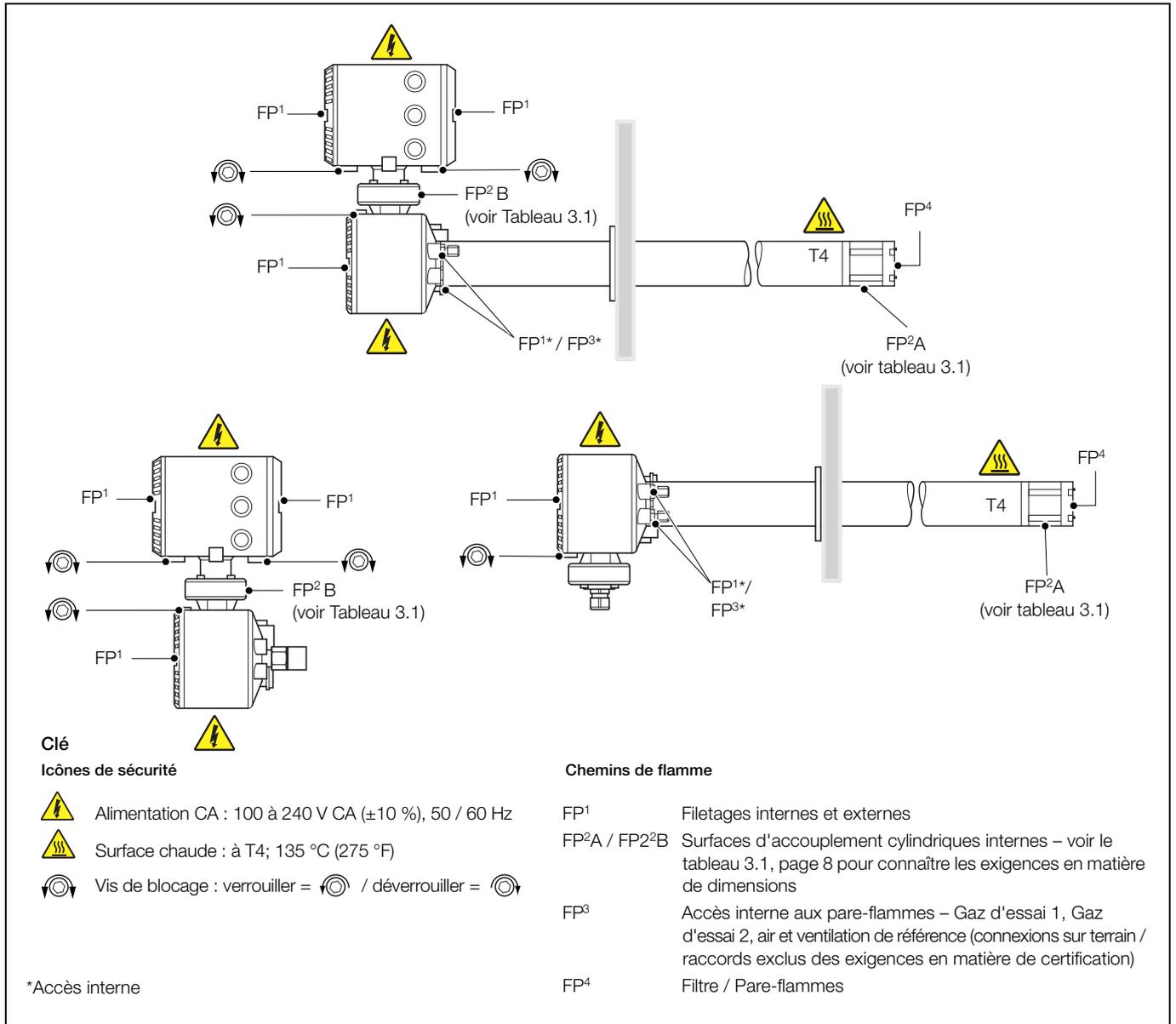


Fig. 3.1 Emplacements des chemins de flamme et domaines de sécurité produit clés

Avertissement. Voir également les « Conditions spécifiques d'utilisation » – voir la section 3.2, page 8.

4 Installation mécanique

4.1 Exigences générales d'installation

Remarque. L'acheteur doit informer le fabricant de tout **effet externe** ou de toute **substance agressive** auxquels l'équipement peut être exposé.

Avertissement.

- Le caractère « antidéflagrant » de la sonde AZ30 s'appuie sur la résistance de l'enceinte et permet une utilisation en toute sécurité dans des zones dangereuses. On évitera tout éventuel phénomène d'érosion ou de corrosion par le biais d'une installation adéquate ; dans le doute, procédez à une vérification régulière de la sonde.
- Pression maximale de processus 1,1 bar absolu (WG 44 po.). Le fait de dépasser cette pression remet en cause la certification.
- Avant d'installer la sonde, vérifiez ses caractéristiques ainsi que les étiquettes de modification placées sur la tête de la sonde - voir Section 4.4, page 11.
- Choisir un emplacement éloigné des champs électriques et magnétiques puissants. Si cela n'est pas possible, en particulier si des équipements de communication mobiles sont utilisés, il convient de monter des câbles blindés avec gaines métalliques reliées à la terre et souples.
- Avant d'installer la sonde, lisez les consignes de sécurité section 1, page 4.
- Assurez-vous que vous disposez du personnel qualifié et des équipements de levage appropriés à la longueur et au poids de la sonde à installer ; voir page 23 pour connaître le poids des sondes.

4.2 Déballage

Attention. Avant d'installer le produit, vérifiez qu'il n'est pas endommagé. N'installez pas un équipement endommagé ou défectueux.

Avertissement.

- Manipulez la sonde avec soin et ne l'exposez pas à des coups de marteau ou à d'autres chocs brusques. Les garnitures internes des sondes renferment des composants en céramique fragiles pouvant être facilement endommagés.
- Il est conseillé de conserver l'emballage de protection des sondes pour leur réexpédition en cas d'un éventuel retour.

4.3 Maintenance de la sonde

L'Endura AZ30 est conçu pour pouvoir être utilisé très longtemps sans maintenance. La conception modulaire et le nombre réduit des composants améliorent la robustesse et la fiabilité du système et simplifient les réparations en cas de panne.

Des kits contenant toutes les pièces nécessaires à une maintenance complète sont disponibles auprès d'ABB et permettent aux techniciens d'entretien formés en zone dangereuse de travailler rapidement, efficacement et pour un coût minimal. La sonde Endura AZ30 conserve l'agencement de cellule facile d'accès des sondes éprouvées AZ20, ce qui permet le remplacement de la cellule sur site à l'aide d'outils manuels de base prêts à l'emploi, même après de longues périodes à haute température.

4.3.1 Conditions spécifiques d'utilisation pour la sonde à oxygène AZ30 (IECEx BAS 12.0048X / Baseefa12ATEX0076X / BAS21UKEX0111X)

1. Cet appareil est destiné à être utilisé dans des atmosphères dont la pression et la teneur en oxygène sont normales ou inférieures à la normale, c'est-à-dire qu'elles ne dépassent pas 1,1 bar et 21 % respectivement.
2. Certains espaces de chemins de flamme sont spécifiés plus serrés que ceux autorisés par le tableau 2 de la norme CEI 60079-1. Les instructions du fabricant doivent être consultées pour obtenir des informations sur ces dimensions si cela est nécessaire pour l'inspection et/ou la maintenance.
3. En cas de remplacement, les fixations doivent être en acier inoxydable de grade A2/A4-70 ou plus résistant.
4. En cas d'utilisation dans des atmosphères poussiéreuses, les entrées de câbles doivent être scellées conformément à la norme CEI 60079-14 afin de maintenir l'indice IP66.

4.4 Identification du système et étiquettes de mise en service

Chaque système est identifié par des étiquettes spécifiques à la sonde et au transmetteur. Une étiquette de mise en service séparée, attachée à la sonde, comprend des informations sur la cellule de batterie et la mise en service se rapportant au système ou à la sonde.

Voir le guide de programmation COI/AZ30-DE pour connaître l'emplacement de l'étiquette du transmetteur et du boîtier déporté.

Les emplacements de l'étiquette de la sonde et de l'étiquette de mise en service sont indiqués dans la figure 4.1 :

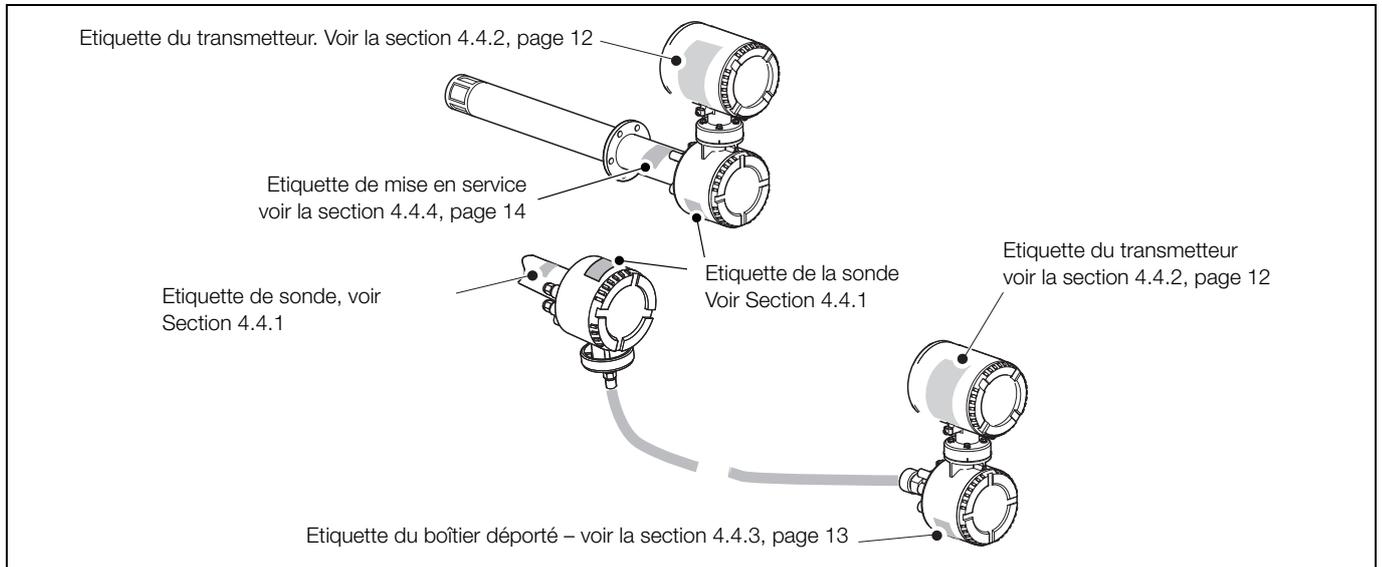


Fig. 4.1 Emplacement des étiquettes de la sonde et de mise en service

4.4.1 Etiquette de la sonde

L'étiquette de la sonde représentée sur la figure 4.2 porte les informations suivantes :

- | | | | |
|-----|---|-----|---------------------------------|
| (A) | Approbations et classifications de la sonde | (E) | Date de fabrication |
| (B) | Numéro de type de sonde | (F) | Alimentation secteur : |
| (C) | Numéro de série de la sonde | (G) | Symboles / icônes d'approbation |
| (D) | Numéro d'étiquette de la sonde | | |

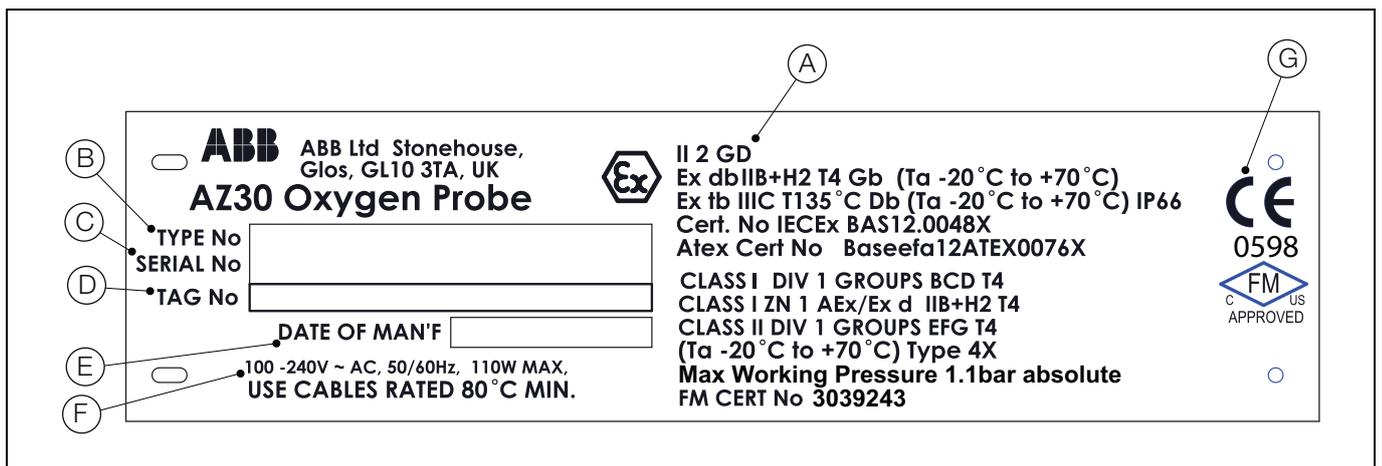


Fig. 4.2 Etiquette de la sonde

4.4.2 Etiquette du transmetteur

Concernant la figure 4.3, l'étiquette du transmetteur identifie :

- | | | | |
|-----|---|-----|---------------------------------|
| (A) | Approbations et classifications du transmetteur | (E) | Date de fabrication |
| (B) | Numéro de type du transmetteur | (F) | Alimentation secteur : |
| (C) | Numéro de série du transmetteur | (G) | Symboles / icônes d'approbation |
| (D) | Numéro d'étiquette du transmetteur | | |

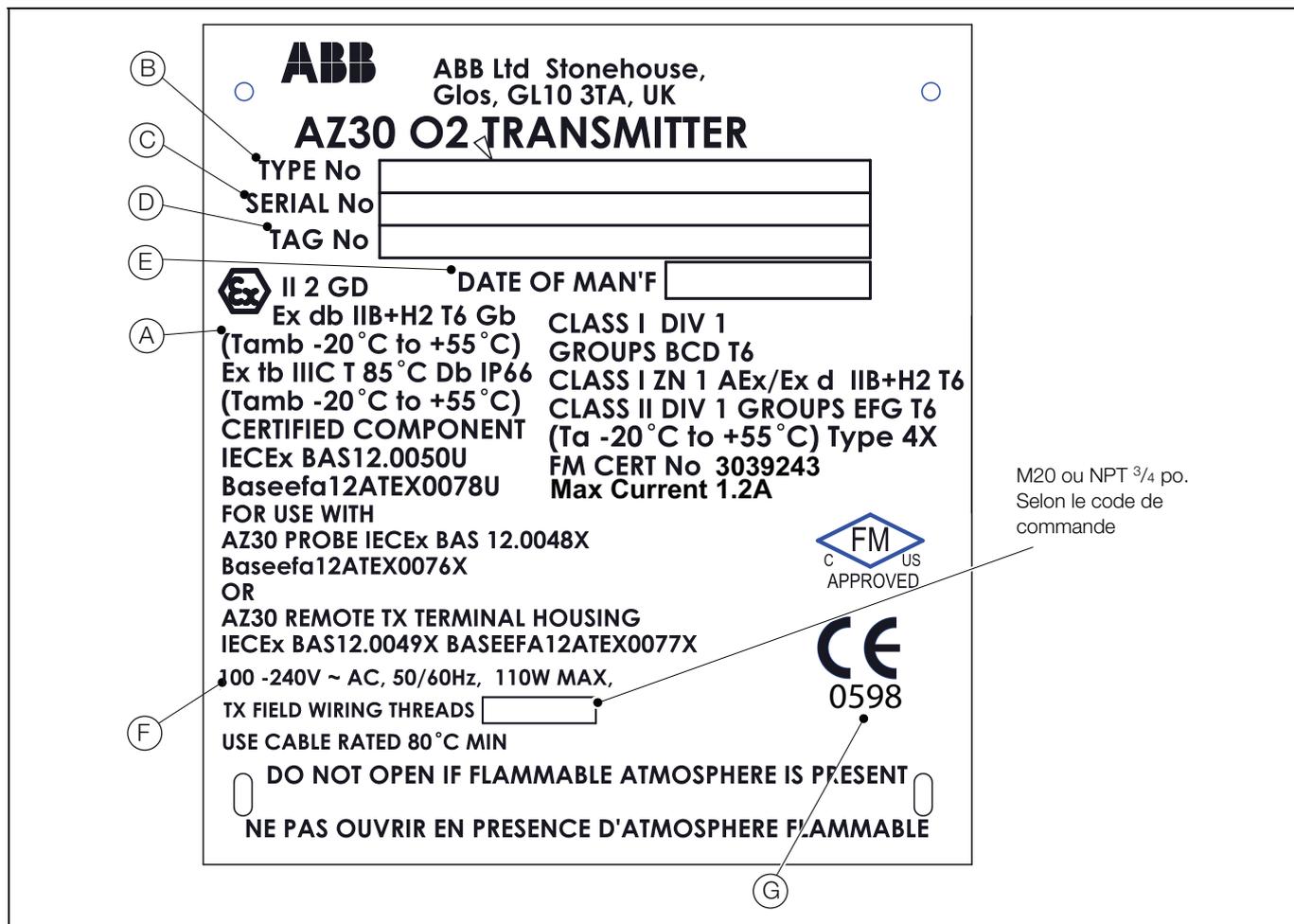


Fig. 4.3 Etiquette du transmetteur

4.4.3 Etiquette du boîtier déporté

Concernant la figure 4.4, l'étiquette du transmetteur identifie :

- (A) Approbations et classifications du boîtier déporté
- (B) Numéro de type du boîtier déporté
- (C) Numéro de série du boîtier déporté
- (D) Numéro d'étiquette du boîtier déporté
- (E) Date de fabrication
- (F) Alimentation secteur :
- (G) Symboles / icônes d'approbation

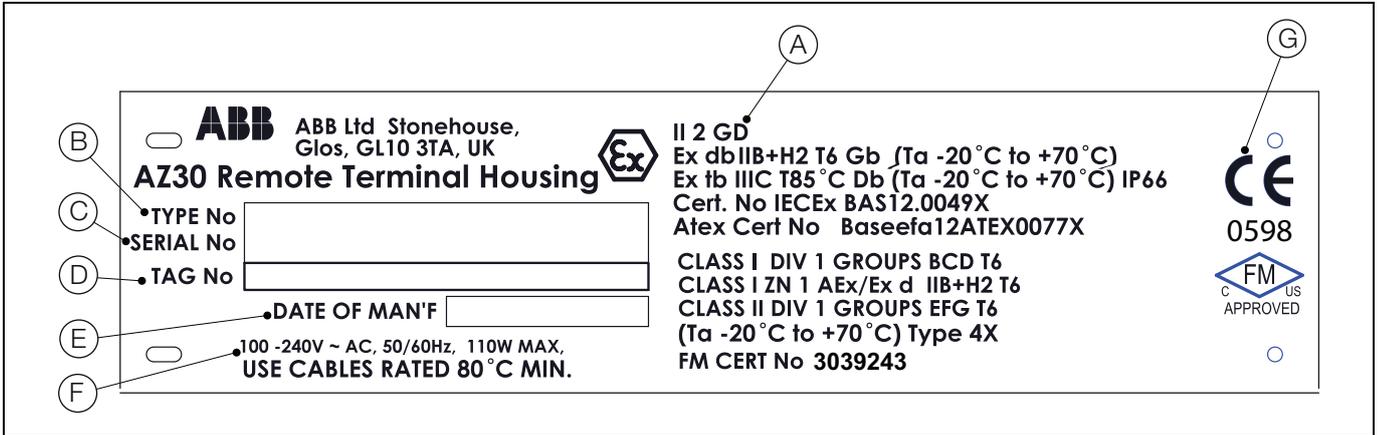


Fig. 4.4 Etiquette du boîtier déporté

4.4.4 Etiquette de mise en service

L'étiquette de mise en service (voir la figure 4.5) indique le numéro de la cellule (A), la date (B), le zéro cellule (C), ainsi que la valeur du facteur d'étalonnage (D) nécessaires à l'étalonnage de la sonde en fonction de la cellule zirconium installée ; voir le guide de programmation COI/AZ30E-EN, section 7 pour connaître les procédures d'étalonnage.

L'étiquette de mise en service indique en outre que des restricteurs sont installés (obligatoires pour la certification zone dangereuse) et si un étalonnage automatique a été installé.

Attention. Conformément à la certification, les sondes doivent être installées et utilisées avec des restricteurs de débit. N'utilisez pas la sonde si l'étiquette de mise en service n'indique pas que des restricteurs ont été installés.

Une nouvelle étiquette de mise en service est fournie en cas d'installation d'une nouvelle cellule. Cette nouvelle étiquette doit être placée sur l'ancienne, et la case Restrictors Fitted / Yes (Restrictors installés / Oui) doit être cochée par le client.

The diagram shows a service label with the following fields and checkboxes:

- Cell No.:** Field with a pointer to circled letter A.
- Zero:** Field with a pointer to circled letter C.
- Date:** Field with a pointer to circled letter B.
- Cal Factor:** Field with a pointer to circled letter D.
- Alteration Details:**
 - AutoCal Fitted:** Two checkboxes, "Yes:" and "No:".
 - Restrictors Fitted:** Two checkboxes, "Yes:" (with a checkmark) and "No:".

Fig. 4.5 Etiquette de mise en service

Remarque. Si Auto-étal est installé ultérieurement, la case AutoCal Fitted / Yes (Auto-étal installé / Oui) doit être cochée. Certaines informations de la nouvelle étiquette peuvent remplacer une partie du code produit figurant sur les étiquettes de sonde / de transmetteur.

4.5 Raccords pneumatiques

Avertissement. La certification peut être remise en cause et les électrovannes endommagées si la pression appliquée sur une sonde dépasse 1,72 bar (25 psi) en exploitation.

Attention.

- N'utilisez pas la sonde dans des zones dangereuses si les restricteurs ne sont pas installés. L'utilisation des sondes sans restricteurs dans ces zones remet en cause / compromet la certification.
- Veillez à suivre scrupuleusement les instructions relatives aux raccords pneumatiques. Une configuration incorrecte au niveau de la sonde peut entraîner des erreurs et / ou des dommages irréversibles.
- **Toutes les configurations** – n'utilisez pas de mélangeurs de gaz en ligne pour alimenter la ou les sondes en gaz d'essai tant qu'il n'a pas été confirmé que les erreurs ne sont pas dues à la pression d'alimentation de 1 bar (15 psi) ±12 % nécessaire au fonctionnement des sondes.
- **Sondes avec restricteurs** – le débit d'air de référence et de gaz d'essai est régulé par les restricteurs installés dans la sonde. Les restricteurs nécessitent une pression de consigne de 1 bar (15 psi) ±12 % pour fournir les débits adéquats. Les gaz étant fournis à une pression donnée au niveau de la sonde, il est possible d'alimenter plusieurs sondes à l'aide d'une tuyauterie en parallèle.
- L'air de l'instrument qui alimente la sonde doit être propre, sans huile et filtré au moyen du filtre régulateur d'huile à coalescence ABB recommandé – référence AZ200 731 (NPT 1/4 in. 5 µm) ou AZ200 732 (BSP 1/4 in. 5 µm).

4.5.1 Configurations des raccords pneumatiques

Reportez-vous à l'organigramme de configuration pneumatique (Fig. 4.6) ci-dessous afin d'identifier la configuration système la plus proche de la vôtre, puis consultez les figures correspondantes à la Section 4.5.2 ou 4.5.3, page 16 pour connaître les paramètres pneumatiques.

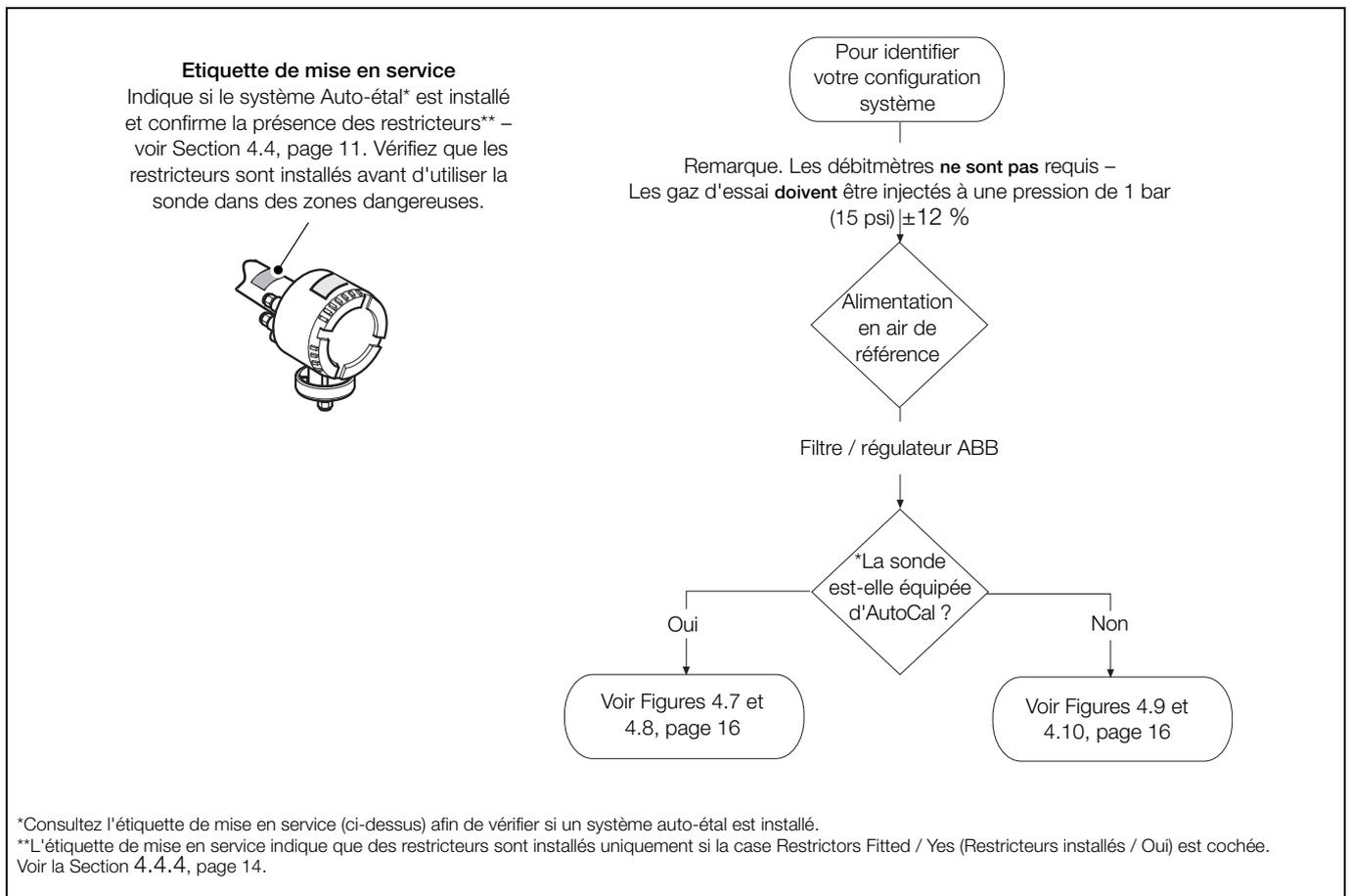


Fig. 4.6 Configurations des raccords pneumatiques

4.5.2 Configurations d'alimentation en gaz d'essai et air de référence – Systèmes d'étalonnage automatique (Auto-étal)

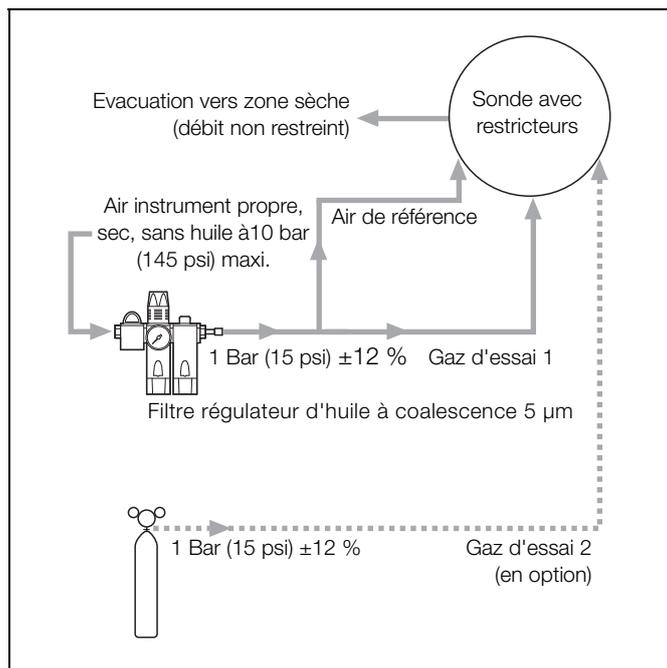


Fig. 4.7 Auto-étal avec de l'air comme gaz d'essai 1

4.5.3 Configurations d'alimentation en gaz d'essai et air de référence – Systèmes d'étalonnage non automatique (non Auto-étal)

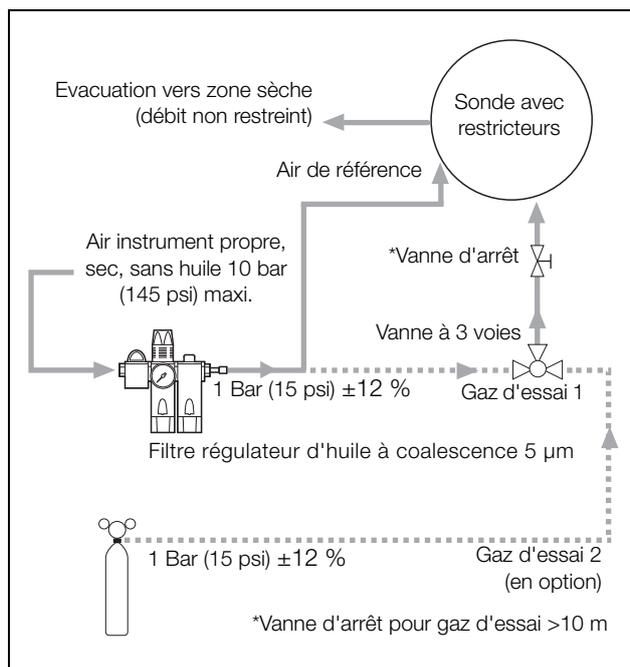


Fig. 4.9 Non Auto-étal avec de l'air comme gaz d'essai 1

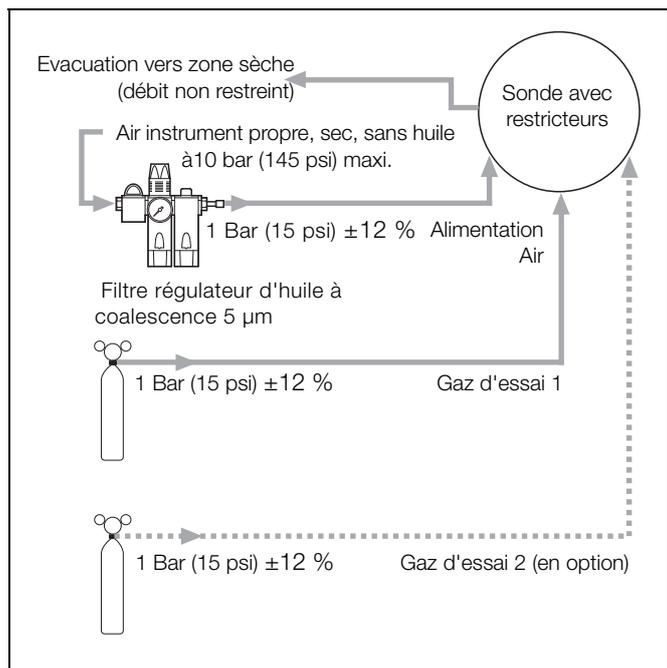


Fig. 4.8 Auto-étal avec 2 gaz d'essai

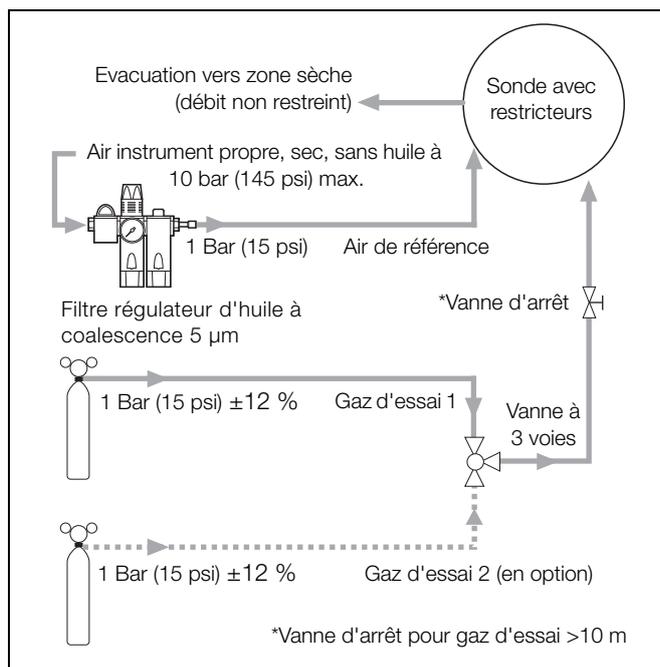


Fig. 4.10 Non Auto-étal avec 2 gaz d'essai

4.6 Emplacement

Évitez de placer la sonde dans les endroits suivants :

- lorsque des obstructions ou des coudes sont susceptibles de créer une turbulence dans le débit du gaz et / ou de gêner l'insertion et le retrait de la sonde
- en présence de vibrations excessives induites par d'autres opérations ou un effet vortex
- si la sonde risque d'être soumise à des charges d'impact, par exemple à proximité de nettoyages par frappe.
- en présence d'atmosphères poussiéreuses – procédez à un nettoyage régulier pour éviter l'accumulation (certification poussière)

En présence de poussières importantes, installez une gaine de protection sur toute la longueur de la sonde exposée.

En cas de présence (ou de génération possible) de condensation de liquide (par exemple, lors du démarrage à froid d'une chaudière à gaz), montez la sonde en l'inclinant vers le bas de manière à prévenir toute pénétration d'eau à l'intérieur.

Si nécessaire, calorifiez la bride de montage de la sonde pour empêcher les condensations acides du point de rosée et maintenir la température de la tête de la sonde dans une plage comprise entre -20 et 70 °C (4 à 176 °F).

4.6.1 Sonde avec transmetteur intégré

Attention. Reportez-vous à la Section 5.2, page 25 pour connaître la configuration du passe-fil barrière.

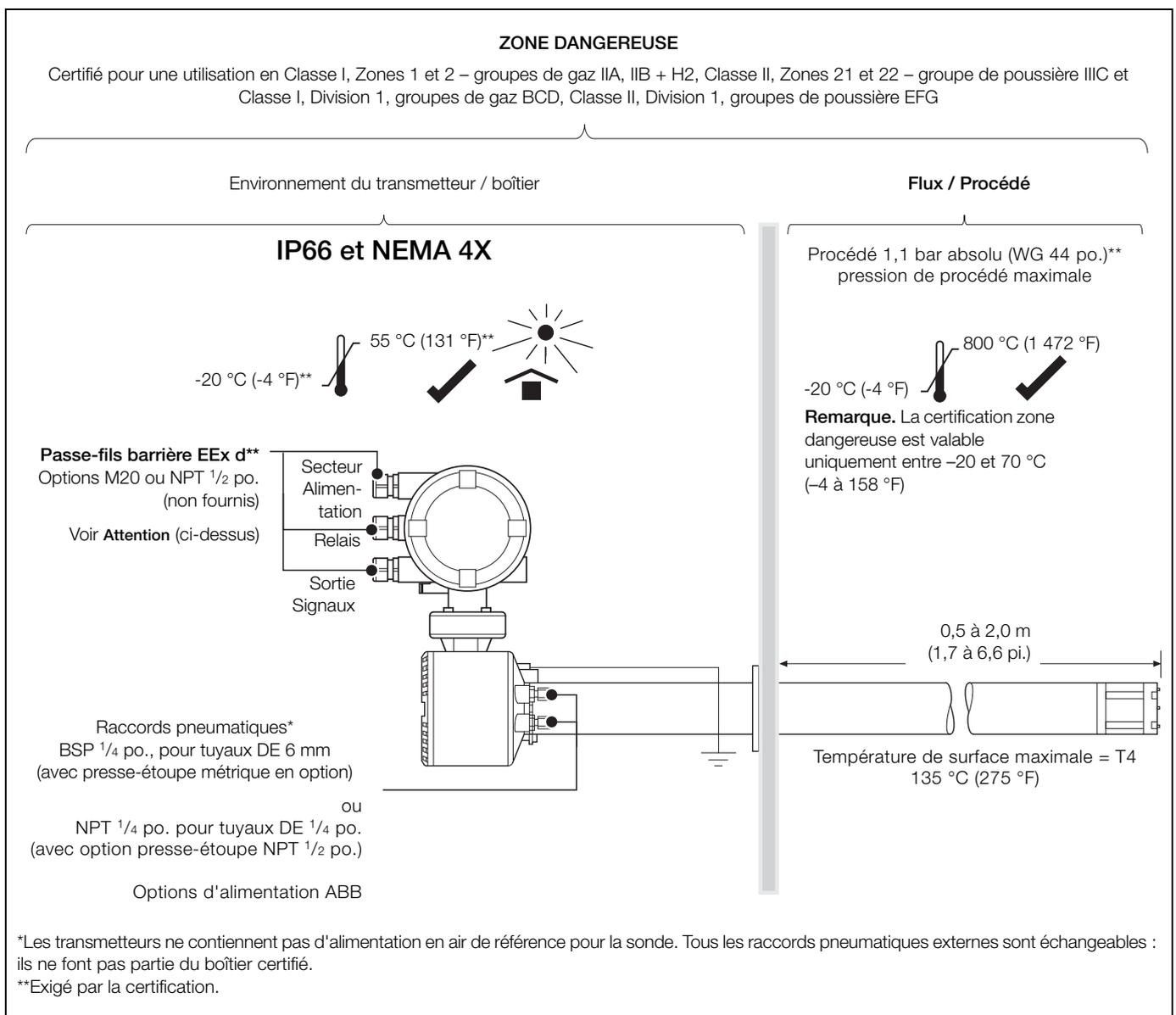


Fig. 4.11 Schéma – Sonde avec transmetteur intégré in situ

Avertissement. Voir également les « Conditions spécifiques d'utilisation » – voir la section 3.2, page 8.

4.6.2 Sonde avec transmetteur déporté

Attention. Voir la Section 5.2, page 25 pour connaître les exigences relatives au passage de câbles et au passe-fil barrière.

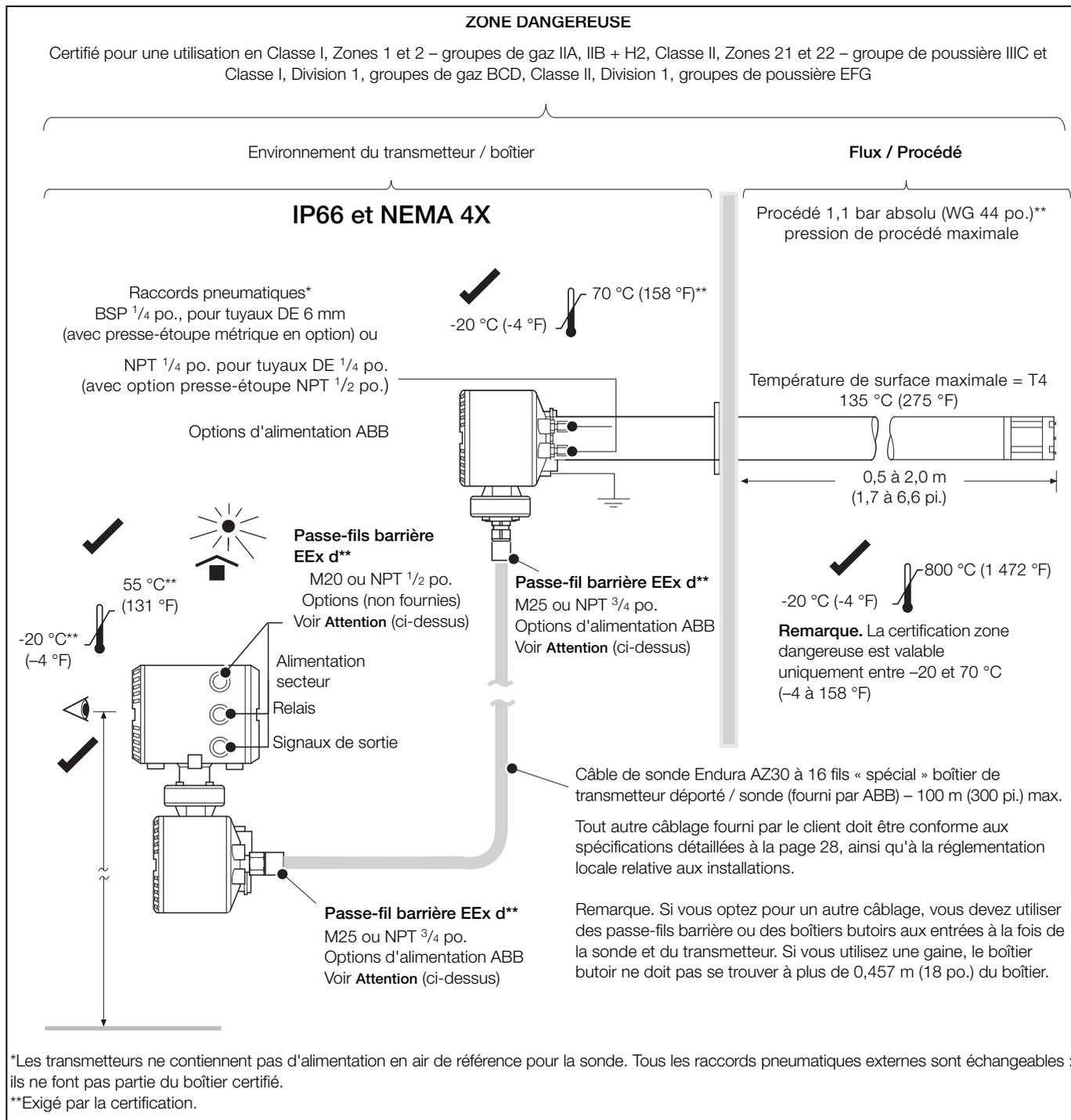


Fig. 4.12 Schéma – Sonde avec transmetteur / boîtier déporté in situ

Avertissement. Voir également les « Conditions spécifiques d'utilisation » – voir la section 3.2, page 8.

4.7 Dimensions générales

4.7.1 Sonde Endura AZ30 déportée

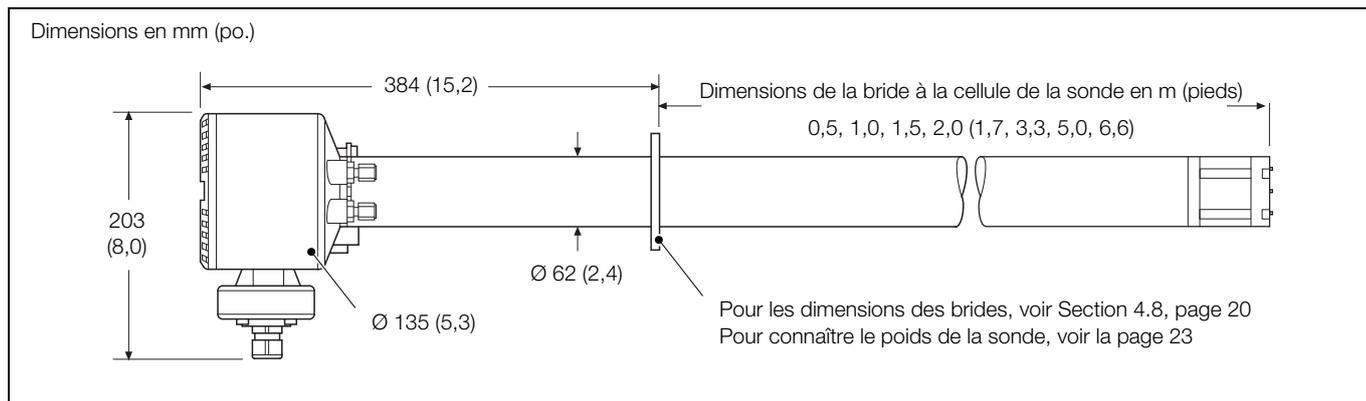


Fig. 4.13 Dimensions générales – Sonde Endura AZ30 déportée

4.7.2 Sonde Endura AZ30 intégrée

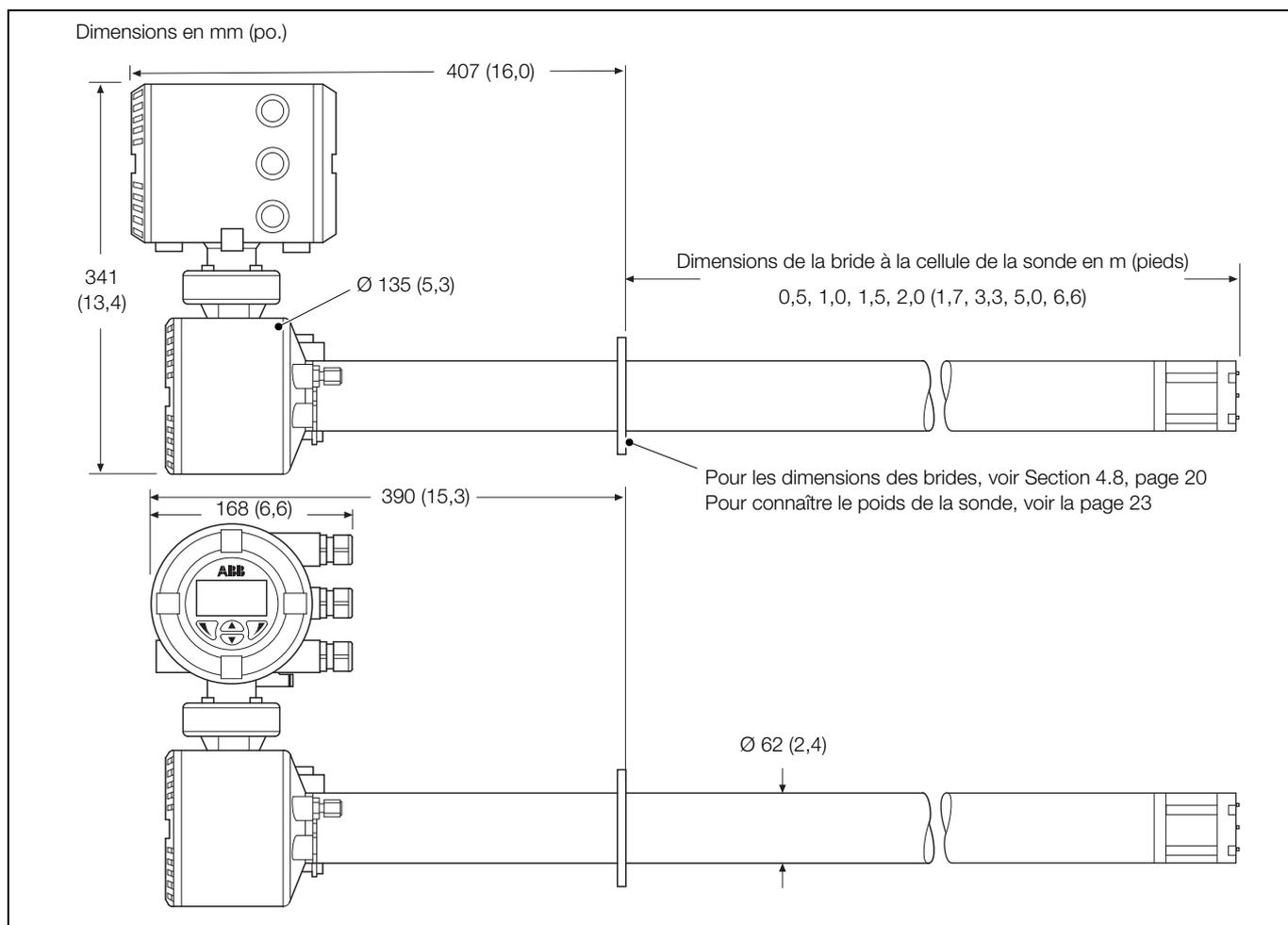


Fig. 4.14 Dimensions générales – Sonde Endura AZ30 intégrée

4.8 Brides de sonde Endura AZ30 – Toutes longueurs de sonde

Remarque. ces brides ne disposent pas de pression nominale.

Dimensions en mm (po.).

Type de bride	A	B	C (Ø)	D (PCD)	Brides à 4 trous
ANSI 2 en 150	152,4 (6,00)	12 (0,47)	19 (0,75)	120,6 (4,75)	
ANSI 2,5 en 150	177,8 (7,00)	12 (0,47)	19 (0,75)	139,7 (5,50)	
ANSI 3 en 150	190,5 (7,50)	12 (0,47)	19 (0,75)	152,4 (6,00)	
DIN 65 PN16	185 (7,28)	12 (0,47)	18 (0,70)	145 (5,70)	
JIS 65 5K	155 (6,10)	12 (0,47)	15 (0,59)	130 (5,12)	
JIS 80 5K	180 (7,08)	12 (0,47)	19 (0,75)	145 (5,71)	

Tableau 4.1 Types et dimensions des brides de sonde à 4 trous

Type de bride	A	B	C (Ø)	D (PCD)	Brides à 6 trous
Standard ABB (0,5 m [1,64 pi.] sondes uniquement)	101 (3,97)	6 (0,24)	7,3 (0,29)	80 (3,15)	
Standard ABB	165 (6,50)	12 (0,47)	12,5 (0,50)	140 (5,51)	

Tableau 4.2 Types et dimensions des brides de sonde à 6 trous

Type de bride	A	B	C (Ø)	D (PCD)	Brides à 8 trous
ANSI 4 en 150	228,6 (9,0)	12 (0,47)	19 (0,75)	190,5 (7,50)	
DIN 80 PN16	200 (7,87)	12 (0,47)	18 (0,70)	160 (6,30)	
DIN 100 PN16	220 (8,66)	12 (0,47)	18 (0,70)	180 (7,08)	
JIS 100 5K	200 (7,87)	12 (0,47)	19 (0,75)	165 (6,50)	

Tableau 4.3 Types et dimensions des brides de sonde à 8 trous

4.9 Plaques de montage pour brides standard ABB

En plus de la bride de sonde, la sonde peut également être équipée d'une plaque de montage pouvant être utilisée avec les brides standard ABB (voir le tableau 4.2, page 20), si elle est spécifiée.

Remarque. Une plaque de montage est requise s'il n'y a pas de montage existant sur la gaine de gaz ou la chaudière.

4.9.1 Sonde de 0,5 m (1,7 pi.) – Référence AZ200 796

La plaque de montage de la sonde de 0,5 m (1,7 pied) comprend les éléments suivants :

- plaque de montage de sonde
- joint de montage de sonde
- 6 rondelles anti-vibratoires M6
- 6 rondelles plates M6
- 6 écrous M6

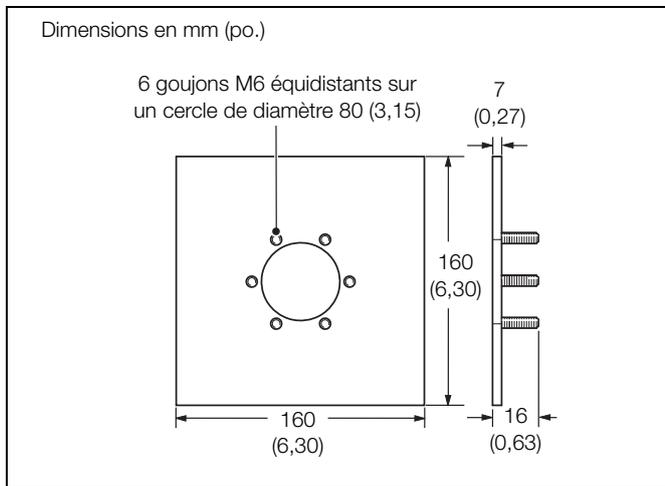


Fig. 4.15 Plaque de montage standard – Sonde de 0,5 m (1,7 pied)

4.9.2 Sondes de 1,0 à 2,0 m (3,3 à 6,6 pi.) – Pièce n° AZ200 795

Les plaques de montage des sondes de 1,0 à 2,0 m (3,3 à 6.6 pi.) comprennent les éléments suivants :

- plaque de montage de sonde
- joint de montage de sonde
- 6 rondelles anti-vibratoires M10
- 6 rondelles plates M10
- 6 écrous M10

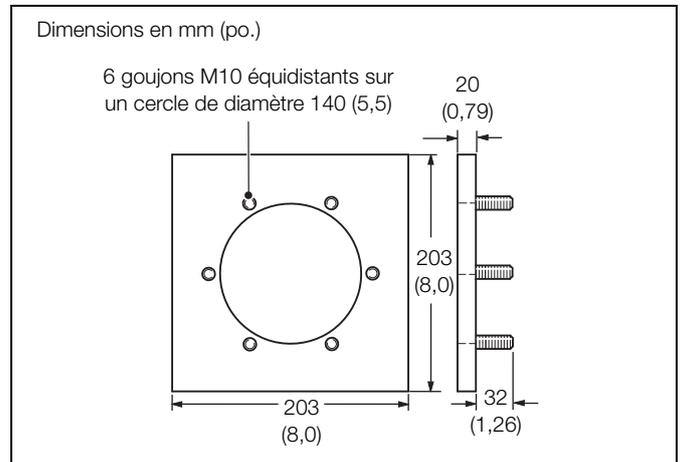


Fig. 4.16 Plaque de montage standard – Sondes de 1,0 à 2,0 m (3,3 à 6,6 pi.)

4.9.3 Plaque d'adaptation sonde longue/sonde de 0,5 m (1,7 pi.) – Pièce n° AZ200 794

La plaque d'adaptation sonde longue/sonde de 0,5 m (1,7 pied) comprend les éléments suivants :

- plaque de montage de sonde
- joint d'adaptation de sonde
- joint de montage de sonde
- 6 vis acier tête hexagonale M6 x 16
- 6 rondelles anti-vibratoires M6

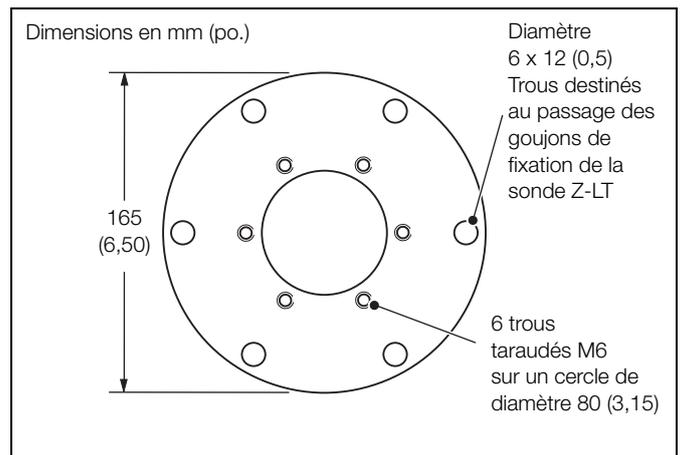


Fig. 4.17 Plaque d'adaptation sonde longue/sonde de 0,5 m (1,7 pied)

4.10 Montage

Remarque. Montez les sondes intégrées en plaçant le transmetteur au-dessus de la tête de la sonde. Montez les sondes déportées en plaçant la gaine en dessous de la tête de la sonde.

4.10.1 Sonde

Pour monter la sonde (toutes tailles) :

1. Découpez un trou de 120 mm (4,72 po.) de diamètre dans la paroi de la gaine de passage (A).
2. Soit :
 - a. Soudez la plaque de montage (B) en position, bien centrée sur le trou de débit de gaz
ou
 - b. Percez et boulonnez la plaque sur la gaine de passage.
3. Montez le joint de sonde (C) et insérez la sonde dans la gaine de passage.
4. Fixez la sonde et le joint à l'aide d'écrous et rondelles (D) comme suit :
 - a. Sonde de 0,5 m (1,7 pied) – 6 écrous et rondelles M6
 - b. Sonde de 1,0 à 2,0 m (3,3 à 6,6 pi.) – 6 écrous et rondelles M10

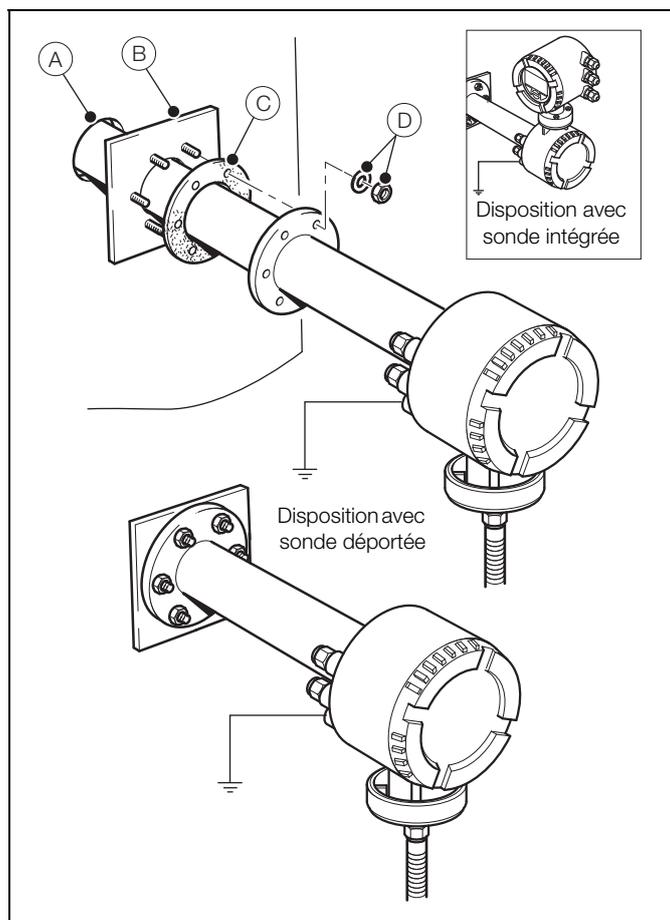


Fig. 4.18 Montage de la sonde

4.10.2 Montage de la plaque d'adaptation sonde de 0,5 m (1,64 pied)/sonde large

Remarque. La procédure qui suit permet d'installer une sonde de 0,5 m (1,7 pi.) sur un trou de bride standard ABB de sonde large (1,0 à 2,0 m [3,3 à 6,6 pi.]).

1. Placez le joint d'adaptation (A) sur la plaque de montage.
2. Placez la plaque d'adaptation (B) sur le joint.
3. Fixez le joint et la plaque avec 6 écrous M10 et leurs rondelles (C).
4. Montez le joint de sonde (D) sur l'extrémité de la sonde. Insérez la sonde dans le débit gazeux.
5. Fixez la sonde et le joint avec 6 vis M6 et leurs rondelles (E).

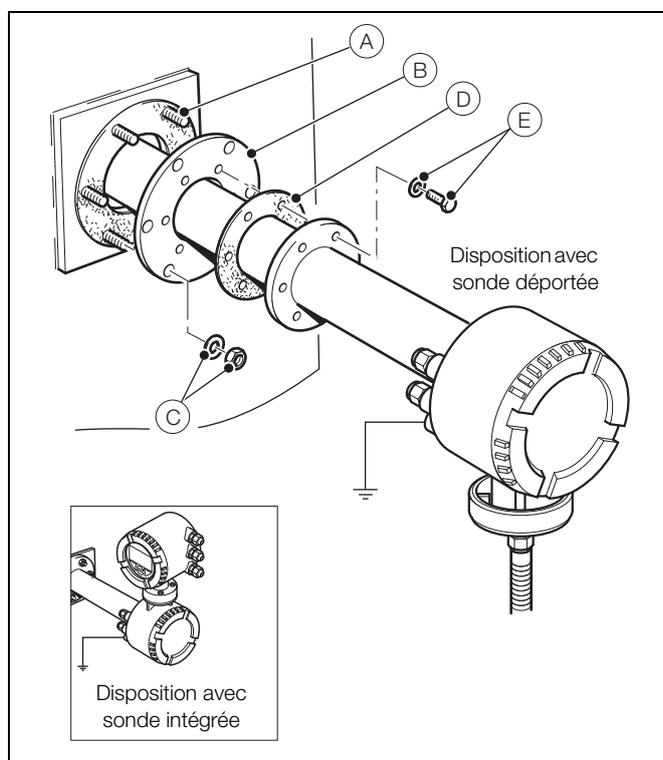


Fig. 4.19 Montage de la plaque d'adaptation – Sonde de 0,5 m (1,7 pi.)/sonde large

4.11 Protection environnementale

Les transmetteurs déportés et intégrés sont tous deux dotés d'une batterie miniature au lithium devant être mise au rebut conformément aux réglementations environnementales locales.

Le reste de l'instrument ne contient aucune autre substance susceptible de nuire à l'environnement, mais doit être mis au rebut conformément à la directive DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques) relative à la mise au rebut des équipements électriques et électroniques. Il **ne doit pas** être mis au rebut avec les ordures ménagères.

4.12 Poids du transmetteur et de la sonde Endura AZ30 (sans emballage et avec emballage)

Longueur m (pieds)	Sans emballage – kg (livres)	Avec emballage – kg (livres)
0,5 (1,7)	9,82 (21,65)	15,02 (33,11)
1,0 (3,3)	12,94 (28,53)	19,54 (43,08)
1,5 (5,0)	15,96 (35,18)	24,16 (53,26)
2,0 (6,6)	19,18 (42,28)	28,68 (63,23)

Tableau 4.4 Sonde Endura AZ30 uniquement (sans transmetteur)

Longueur m (pieds)	Sans emballage – kg (livres)	Avec emballage – kg (livres)
0,5 (1,7)	13,32 (29,36)	18,54 (40,87)
1,0 (3,3)	16,44 (36,24)	23,07 (50,86)
1,5 (5,0)	17,0 (42,90)	27,86 (61,42)
2,0 (6,6)	19,3 (49,78)	31,63 (69,73)

Tableau 4.5 Sonde Endura AZ30 intégrée

Sans emballage – kg (livres)	Avec emballage – kg (livres)
9,5 (20,94)	12,5 (27,55)

Tableau 4.6 Transmetteur / boîtier déporté Endura AZ30

5 Raccordements

5.1 Sécurité électrique

Avertissement.

- Le transmetteur n'est pas équipé d'un commutateur. Il est donc nécessaire de doter l'installation finale d'un dispositif de sectionnement tel qu'un coupe-circuit ou un interrupteur conformément aux normes de sécurité locales. Il doit être installé à proximité de l'instrument et être facilement accessible à l'opérateur. Un marquage clair doit indiquer qu'il s'agit du dispositif de sectionnement du transmetteur ; voir le guide de programmation COI/AZ30E-EN.
- La sonde **doit** être reliée à la masse locale par la connexion de terre externe ; voir la figure 5.1.
- L'installation électrique et la mise à la terre (masse) doivent être effectuées conformément aux normes nationales et locales en vigueur.
- Avant de réaliser les connexions, vérifiez que l'alimentation, les circuits de contrôle sous tension et les tensions de mode commun élevées sont bien coupés.
- Le câble Endura AZ30 (ABB) achemine les fils de signaux blindés et les fils de chauffage 90 à 264 V CA blindés séparément en toute sécurité.
- L'installation de l'instrument est conforme à la norme d'installation IEC 61010 Catégorie II.
- Tous les raccordements aux circuits secondaires doivent comporter une isolation de base.
- L'installation terminée, aucune des pièces sous tension (par ex., les bornes) ne doit encore être accessible.
- Les bornes des circuits externes doivent uniquement être utilisées avec des équipements dont aucune pièce sous tension n'est accessible.
- Si l'instrument est utilisé d'une façon non conforme aux préconisations ABB, la sécurité offerte par l'instrument risque d'être compromise.
- Tous les équipements connectés aux bornes du transmetteur doivent être conformes aux normes de sécurité locales (IEC 60950, EN601010-1).
- La sonde présente des tensions jusqu'aux niveaux de l'alimentation secteur à partir du transmetteur. L'alimentation électrique du transmetteur doit être isolée du secteur avant de retirer le couvercle de la sonde.

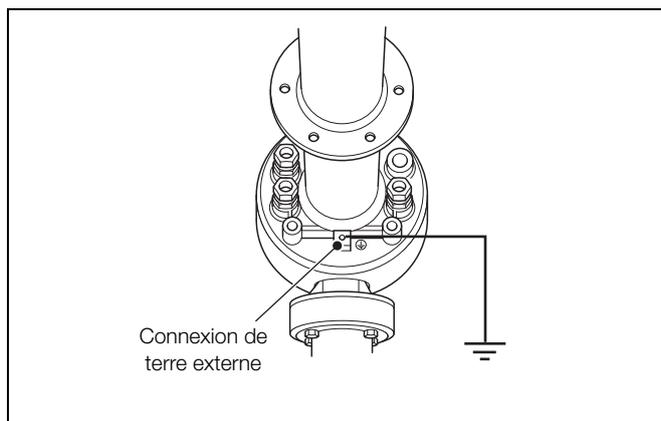


Fig. 5.1 Connexion de terre externe de la sonde

Attention.

- Effectuez les connexions uniquement comme indiqué.
- Assurez à tout moment le maintien de l'indice de protection.
- Vérifiez que les joints et les surfaces de contact sont propres, pour respecter les normes environnementales.
- Après avoir effectué le câblage, vérifiez que les presse-étoupes sont bien serrés. Evitez de trop serrer les presse-étoupes afin de ne pas endommager les joints d'étanchéité. Au départ, serrez à la main puis effectuez $1/2$ à $3/4$ de tour supplémentaire à l'aide d'une clé adaptée.
- Utilisez au besoin des bouchons d'obturation.
- Les charges inductives doivent être supprimées ou bridées pour limiter les fluctuations de tension.
- Le fonctionnement des sorties est programmable.

5.2 Configuration du passage de câbles et du passe-fil barrière

Remarque. Presse-étoupes

Presse-étoupes - Lorsque vous installez les presse-étoupes, suivez les instructions du fabricant. Si vous utilisez une gaine et des boîtiers butoirs, ils ne doivent pas se trouver à plus de 0,457 m (18 po.) des boîtiers.

5.2.1 Sélection d'entrées de câble

Voir le diagramme de sélection d'entrées de câble (figure 5.2) et le tableau 5.1 ci-dessous pour veiller à ce que les bons dispositifs d'entrée de câble soient utilisés.

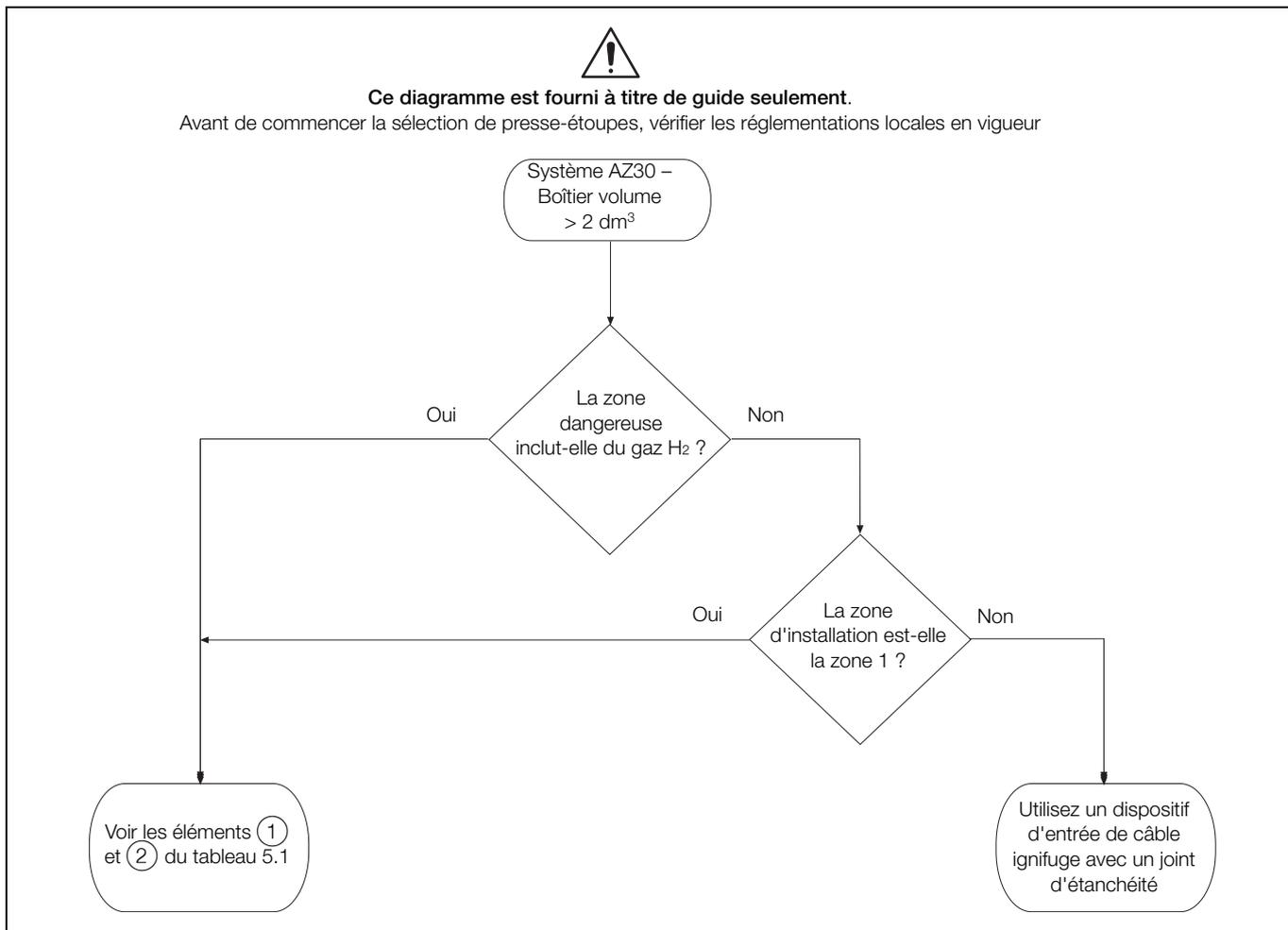


Fig. 5.2 Diagramme de sélection d'entrées de câble

Élément	Exigences en matière de dispositifs d'entrée de câble
①	<p>Un dispositif de scellement ignifuge (par exemple, une boîte d'arrêt ou une chambre d'étanchéité) indiqué dans la documentation appropriée ou disposer d'une approbation de composant et utiliser des dispositifs d'entrée de câble qui conviennent aux câbles utilisés.</p> <p>Les dispositifs de scellement tels que les boîtes d'arrêt ou les chambres d'étanchéité doivent intégrer des joints composés ou autres joints appropriés qui permettent l'arrêt autour des brins individuels.</p> <p>Les dispositifs de scellement doivent être installés au point d'entrée des câbles à l'appareil.</p>
②	<p>Dispositifs d'entrée de câble ignifuges intégrant des joints d'étanchéité à base de composé autour des brins individuels ou autres moyens de scellement – voir la section 5.2.2, page 26 pour la configuration du passe-fil barrière.</p>

Tableau 5.1 Exigences en matière de sélection d'entrées de câble pour les zones dangereuses

5.2.2 Options de presse-étoupe câbles de sonde M25 (ou NPT 3/4 po.)

Si les passe-fils barrière ABB fournis en option ne sont pas utilisés, le presse-étoupe M25 ou NPT 3/4 po. choisi doit être de type barrière, homologué pour une utilisation dans les zones dangereuses et certifié compatible pour une utilisation en Zones 1 et 2, groupes de gaz IIA, IIB + H2, Zones 21 et 22, groupes de poussière IIIC et / ou Classe I, Division 1, groupes de gaz BCD, Classe II, Division 1, groupes de poussière EFG.

- Le passe-fils barrière M25 (ou NPT 3/4 po.) doit convenir à une utilisation avec le câble à 16 fils « spécial » ABB s'il est commandé avec le système AZ30 ou pour un autre câble conformément à nos spécifications (voir Fig. 5.3 page 27).
- Le passe-fils barrière M25 (ou NPT 3/4 po.) doit fournir un joint standard pour un câble non blindé (reportez-vous aux spécifications du câble de la Section 5.4, page 28).
- À la place du passe-fil barrière, vous pouvez utiliser des boîtiers butoirs si la réglementation locale le permet.

5.2.3 Presse-étoupe secteur, relais et signaux de sortie – M20 (ou NPT 1/2 po.)

Les presse-étoupes M20 (ou NPT 1/2 po.) utilisés sur le transmetteur doivent être de type barrière EEx d, homologués pour une utilisation dans les zones dangereuses et certifiés compatibles pour une utilisation en Zones 1 et 2, groupes de gaz IIA, IIB + H2, Zones 21 et 22, groupe de poussière IIIC et/ou Classe I, Division 1, groupes de gaz BCD, Classe II, Division 1, groupes de poussière EFG.

5.3 Préparation du câble de la sonde

5.3.1 Préparation du câble de la sonde ABB standard

Avertissement. Le câble de la sonde Endura AZ30 achemine les fils de signaux blindés et les fils de commande de chauffage 90 à 264 V CA blindés séparément en toute sécurité.

- Si d'autres câbles sont utilisés, les spécifications relatives à la taille et à l'isolation des câbles doivent être respectées, et les fils de chauffage 90 à 264 V CA doivent être blindés séparément afin d'éviter les interférences avec les câbles de signaux ; voir la Section 5.4, page 28 pour connaître les exigences relatives aux câbles.
- Si des câbles de signaux ABB non standard ne sont pas placés dans des conduits métalliques adaptés, ils doivent être blindés séparément afin d'éviter les interférences extérieures.

Attention. Les instructions suivantes concernent **uniquement** les câbles de sonde dont les deux extrémités sont dotées de presse-étoupes de type barrière ; voir la section 5.2, page 25 pour connaître les exigences relatives au passe-fil barrière du câble de sonde. Préparez le câble de la sonde avant d'installer les passe-fils barrière.

En vous reportant à la Fig. 5.3, page 27, procédez comme suit :

1. Dénudez les fils de signaux et de blindage en coupant la gaine isolante externe et la feuille de blindage. Ecartez les 12 câbles de signaux, puis coupez la gaine isolante interne (chauffage) et la feuille de blindage pour dénuder les 14 câbles sur 300 mm (12 po.) :
2. Aux deux extrémités du câble de la sonde, torsadez les 2 fils de blindage (C) pour former une paire torsadée à chaque extrémité, puis insérez-les dans une gaine de terre (non fournie).

Dans toutes les bornes, laissez 7 mm (0,25 po.) de chaque paire torsadée dénudée pour permettre la connexion à la borne.

3. Préparez l'extrémité des fils de signaux et de chauffage pour la connexion aux bornes en coupant la gaine pour dénuder 7 mm (0,25 po.) de fil.
4. **Important** : sur les sondes non Auto-étal, ne pas couper les fils Auto-étal de la gaine isolante extérieure. Au contraire, regroupez-les au niveau des extrémités de la sonde et du transmetteur pour permettre une mise à niveau (éventuelle) d'Auto-étal à l'aide du câble existant.

Auto-étal comprend les fils suivants :

- Blanc / Jaune – PS2
- Blanc / Noir – PS Commun
- Blanc / Orange – PS1
- Blanc / Vert – SV1
- Blanc / Rouge – SV Commun
- Blanc / Bleu – SV2

5. Passez à la Section 5.4, page 28 pour raccorder le câble de la sonde entre le boîtier du transmetteur déporté et la sonde.

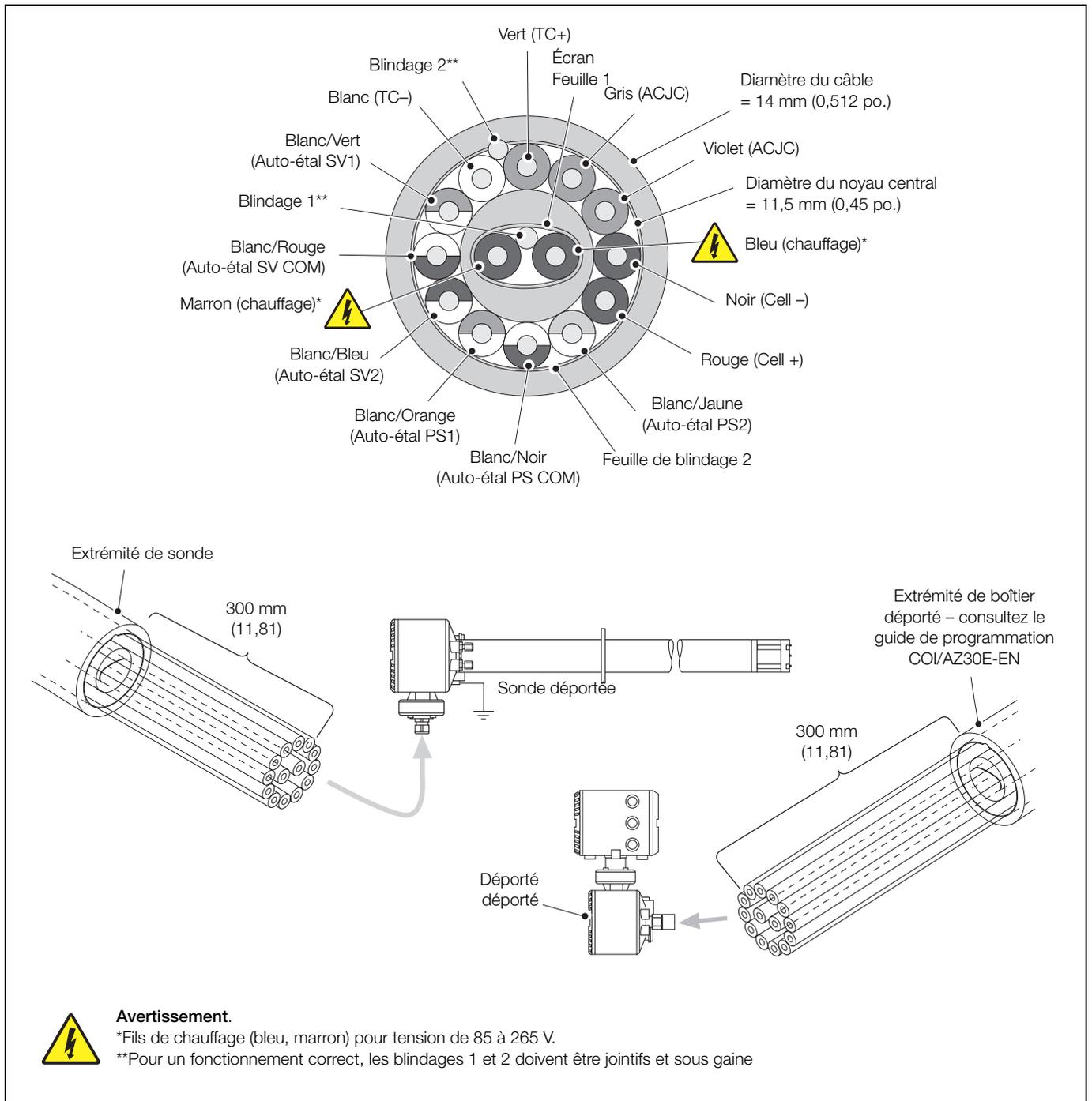


Fig. 5.3 Préparation du câble de sonde (ABB)

5.4 Connexions des câbles de la sonde / Boîtier du transmetteur déporté à la sonde

5.4.1 Spécifications des câbles ABB standard

Numéro d'identification du câble Tx	Couleur de l'étiquette de la borne	(Position) Connexion du bornier	Couleur du câble	Exigences relatives aux câbles*
Alimentation du chauffage blindée séparément				
1	Bleu	(1) Chauffage	Bleu	0,75 mm ²
2	Marron	(2) Chauffage	Marron	0,75 mm ²
Blindage / drain du chauffage				0,5 mm ²
Câbles de signaux blindés séparément				
Mise à la terre du châssis	Vert / Jaune (SCN)	(3) Blindage (câble torsadé / gainé)	Blindages (jaune / vert)	0,5 mm ²
4	Blanc	(4) Thermocouple (négatif)	Blanc	0,5 mm ²
5	Vert	(5) Thermocouple (positif)	Vert	0,5 mm ²
6	Vert / Jaune	(6) Entrée d'oxygène (négative)	Noir	0,5 mm ²
7	Rouge	(7) Entrée d'oxygène (positive)	Rouge	0,5 mm ²
8	Gris	(8) Compensation de soudure froide PT1000	Gris	0,5 mm ²
9	Violet	(9) Compensation de soudure froide PT1000	Violet	0,5 mm ²
10	Blanc/Jaune	(10) Commutateur de pression / Gaz 2	Blanc/Jaune	0,5 mm ²
11	Blanc / Noir	(11) Commutateur de pression / Commun	Blanc/Noir	0,5 mm ²
12	Blanc/Orange	(12) Commutateur de pression / Gaz 1	Blanc/Orange	0,5 mm ²
13	Blanc/Vert	(13) Electrovanne / Gaz 1	Blanc/Vert	0,5 mm ²
14	Blanc/Rouge	(14) Electrovanne / Commune	Blanc/Rouge	0,5 mm ²
15	Blanc/Bleu	(15) Electrovanne / Gaz 2	Blanc/Bleu	0,5 mm ²
Blindage des câbles de signaux				0,5 mm ²

*Exigences relatives aux câbles / gaines non fournis par ABB

■ **Blindages et drains :**

Les fils de chauffage doivent être gainés séparément des câbles de signaux blindés.

■ **Ames du câble de chauffage (éléments 1 et 2) et drain du chauffage**

Ames du câble de chauffage : 0,75 mm², fil de cuivre 24/0,2, résistance (20C) 26 Ω/km max.

Drain du chauffage : 0,5 mm², fil de cuivre 16/0,2, résistance (20C) 39 Ω/km max.

■ **Ames de câble de signaux (éléments 3, 15) et drain de câble de signaux**

Ames de câble de signaux/drain de câble de signaux : 0,5 mm², fil de cuivre 16/0,2, résistance (20C) 39 Ω/km max.

■ **Tension nominale**

300 V à la terre

500 V entre les âmes

■ **Température de fonctionnement requise pour le câble (non fourni par ABB)**

-20 °C (-4 °F) min. ; 80 °C (176 °F) max.

■ **Gaine de câble (non fourni par ABB)**

Acier inoxydable (si vous optez pour un autre câblage, vous devez utiliser des passe-fils barrière ou des boîtiers butoirs aux entrées à la fois de la sonde et du transmetteur).

Si vous utilisez une gaine, le boîtier butoir ne doit pas se trouver à plus de 0,457 m (18 po.) du boîtier.

5.4.2 Connexions des câbles de sonde ABB standard

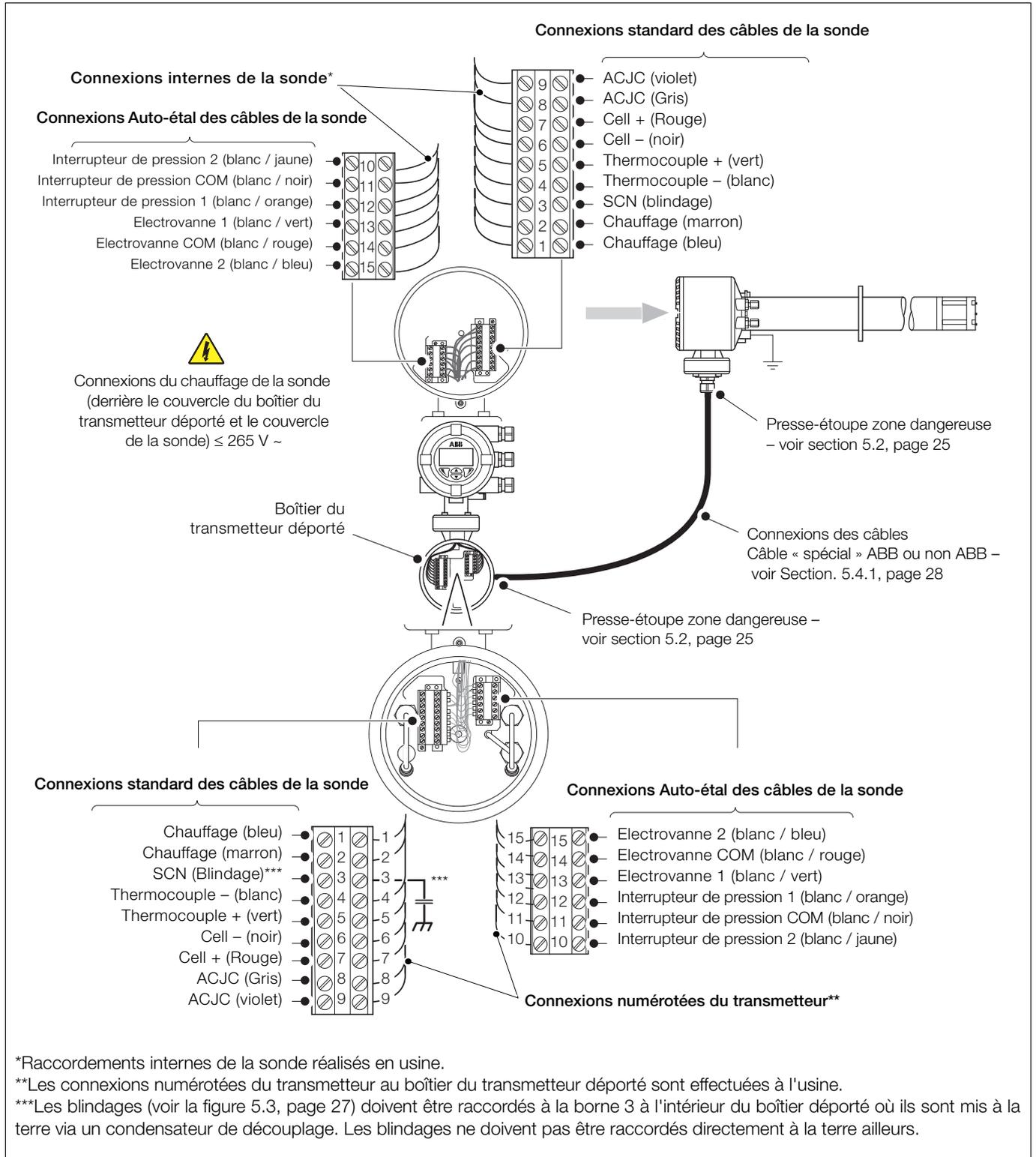


Fig. 5.4 Connexions des câbles de la sonde - Boîtier du transmetteur déporté à la sonde

5.4.3 Raccordement des câbles de sonde ABB standard au niveau de la sonde déportée

Remarques.

- Lorsque vous installez les **presse-étoupes**, suivez les instructions du fabricant. Si vous utilisez une gaine et des boîtiers butoirs, ils ne doivent pas se trouver à plus de 0,457 m (18 po.) des boîtiers.
- Les sondes non Auto-étal ne sont pas dotées du bornier Auto-étal à 6 voies ni du bloc électrovanne / commutateur de pression.
- Pour les sondes Auto-étal, procédez aux connexions standard (étapes 1 à 5), puis aux connexions Auto-étal comme détaillé à la section 5.4.4, page 31.
- Pour les sondes non Auto-étal, conservez les fils Auto-étal non utilisés pour permettre une mise à niveau ultérieure ; voir le tableau 5.3 pour connaître la couleur des fils Auto-étal.

En ce qui concerne la figure 5.5 :

1. Dévissez et retirez le couvercle de la sonde (A).
2. Coupez le câble à la bonne longueur conformément à la configuration requise.
3. Insérez le câble de sonde et le presse-étoupe (B) dans l'entrée de sonde (C) en veillant à ne pas perturber le câblage existant (D).
4. Retirez la borne (E) du bornier de la sonde (F).
5. Procédez au raccordement des bornes comme illustré dans le tableau 5.2 :

Couleur de la borne / du câble	Nom.	Identifi- cation	Connexion Tx
Violet	9	ACJC	Compensation de soudure froide Pt1000
Gris	8	ACJC	Compensation de soudure froide Pt1000
Rouge	7	Cell +	Entrée d'oxygène (+ve)
Noir	6	Cell -	Entrée d'oxygène (-ve)
Vert	5	TC+	Thermocouple (+ve)
Blanc	4	TC -	Thermocouple (-ve)
Jaune clair (blindages gainés)	3	SCN	Blindages 1 et 2 (Pour un fonctionnement correct, les blindages 1 et 2 doivent être joints)
Marron	2	H	Chauff.
Bleu	1	H	Chauff.

Tableau 5.2 Connexions des câbles de la sonde

6. Connectez délicatement la borne (E) au bornier de la sonde (F) en veillant à ne pas perturber le câblage existant (D).
7. Pour les sondes dotées d'Auto-étal, passez à la section 5.4.4, page 31.
8. Pour les sondes non dotées d'Auto-étal, serrez le presse-étoupe (C).
9. Remplacez le couvercle de la sonde (A) et serrez-le à la main.
10. Consultez le guide de programmation COI/AZ30E-EN pour les connexions des câbles de la sonde au boîtier du transmetteur déporté.

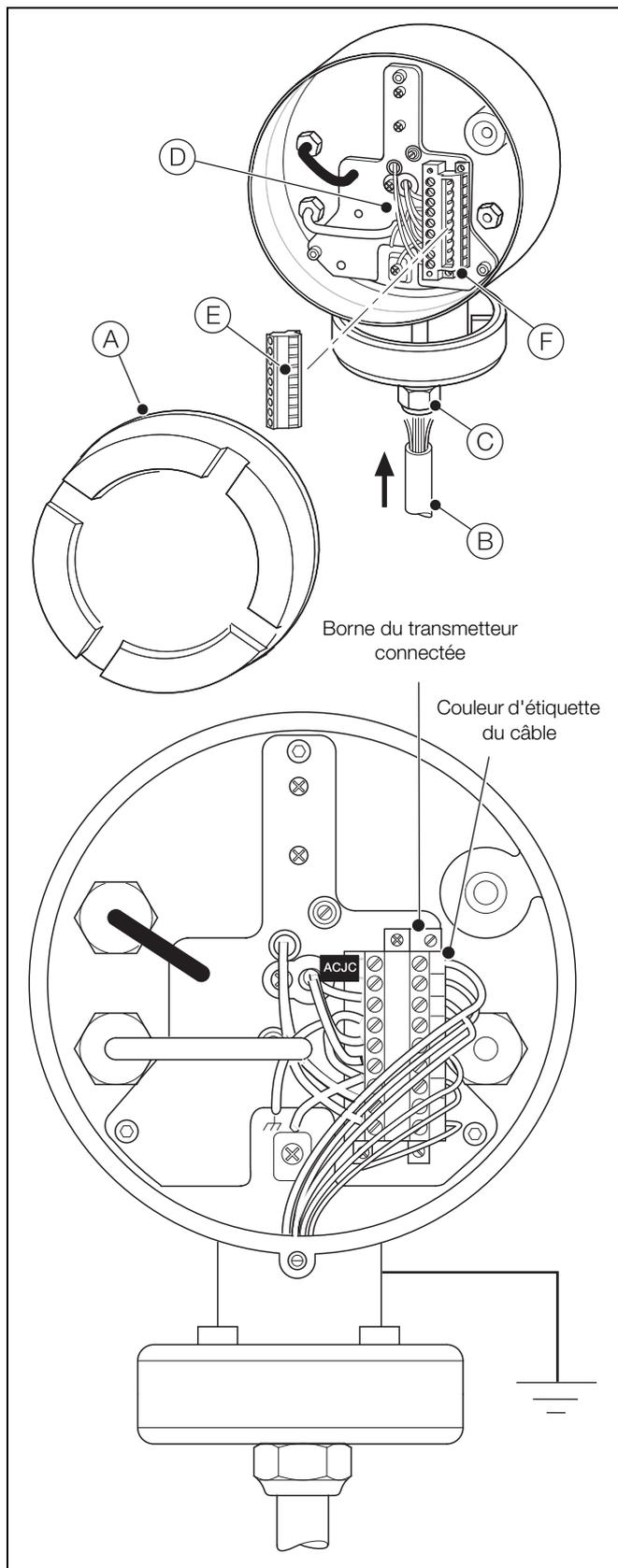


Fig. 5.5 Raccordement des câbles de sonde Endura AZ30

5.4.4 Connexions Auto-étal au niveau de la sonde déportée

1. Procédez aux raccordements standard ; voir la section 5.4.3, page 30, étapes 1 à 6.

En ce qui concerne la figure 5.6 :

2. Retirez la borne (A) du bornier de la sonde (B) en veillant à ne pas perturber le câblage existant (C).
3. Coupez les câbles à la bonne longueur conformément à la configuration requise.
4. Procédez au raccordement des bornes Auto-étal comme indiqué dans le tableau 5.3:

Couleur de la borne / du câble	Nom.	Identifi-cation	Connexion Auto-étal
Blanc/Jaune	10	PS2	Commutateur de pression Gaz 2
Blanc/Noir	11	PS COM	Commutateur de pression - Commun
Blanc/Orange	12	PS1	Commutateur de pression Gaz 1
Blanc/Vert	13	SV1	Electrovanne – Gaz 1
Blanc/Rouge	14	SV COM	Electrovanne - Commun
Blanc/Bleu	15	SV2	Electrovanne – Gaz 2

Tableau 5.3 Connexions Auto-étal à la sonde

5. Connectez délicatement la borne (A) au bornier de la sonde (B) en veillant à ne pas perturber le câblage existant (C).
6. Serrez le presse-étoupe (D).
7. Remplacez le couvercle de la sonde (E) et serrez-le à la main.
8. Consultez le guide de programmation COI/AZ30E-EN pour les connexions des câbles de la sonde au boîtier du transmetteur déporté.

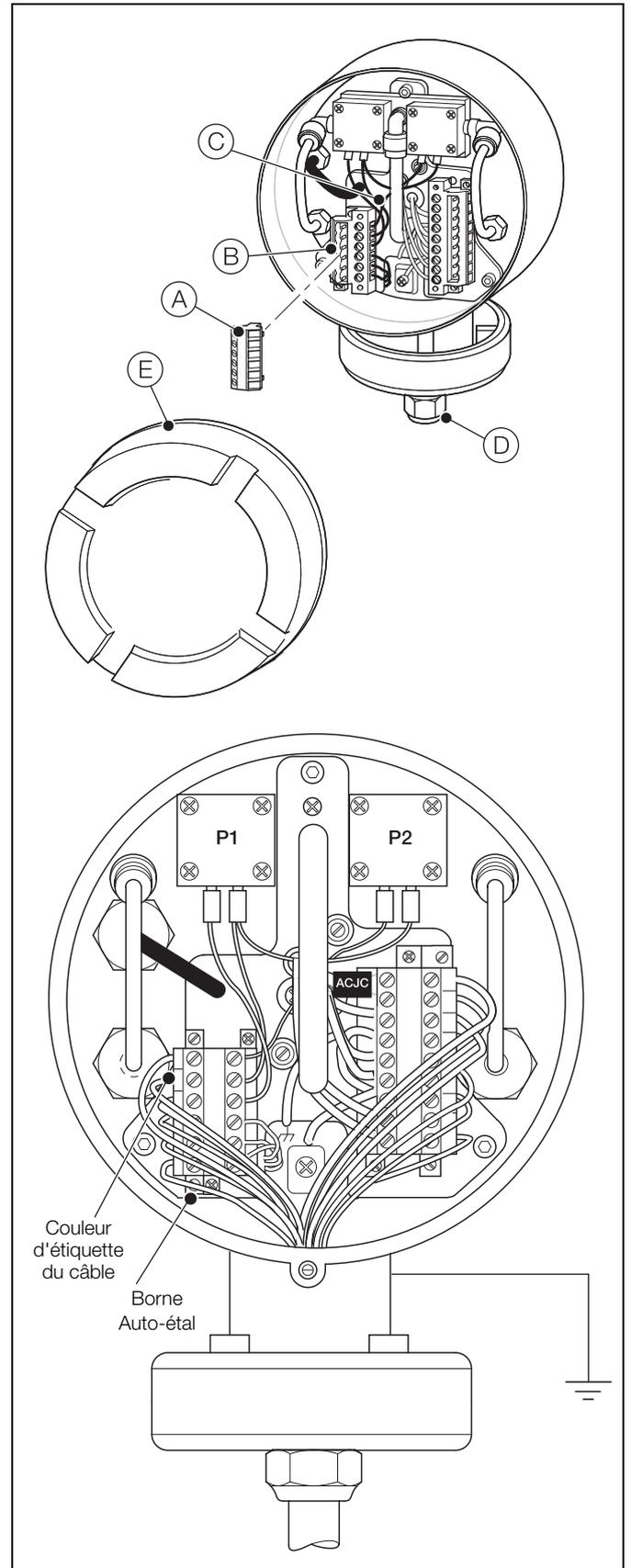


Fig. 5.6 Connexions Auto-étal de la sonde Endura AZ30

5.5 Connexions d'air et de gaz

Deux entrées de gaz d'essai, une entrée d'air de référence et une entrée d'évent sont situées sur la tête de la sonde. Un point de mise à la terre externe est également fourni.

Attention. Utilisez uniquement un air d'instrument propre, sec, sans huile* ou des mélanges de gaz d'essai en bouteille certifiés et traçables d'O₂ / N₂.

5.5.1 Restricteurs

Les systèmes AZ30 sont dotés en usine de restricteurs ; consultez la Section 4.5, page 16 pour les schémas de toutes les options de configuration.

- sur tous les systèmes, réglez les pressions sur 1 bar (15 psi) ±12 % = 2,2 l / min (0,58 US gal / min)

Attention. Assurez-vous que les pressions ne dépassent jamais 1,72 bar (25 psi). La certification peut être remise en cause et les électrovannes endommagées si la pression appliquée sur une sonde dépasse 25 psi (1,72 bar) en exploitation.

5.5.2 Types de connexion

Remarque. Les types de connexion peuvent être :

- Une entrée à filetage femelle NPT de 1/4 po. dotée d'un raccord de compression de diamètre extérieur DE de 1/4 po. ou
- Une entrée à filetage femelle BSP de 1/4 po. dotée d'un raccord DE de compression de diamètre extérieur DE de 6 mm

5.5.3 Orientation des connexions externes

La figure 5.7 présente les 2 orientations du gaz d'essai, de l'air de référence et de l'évent.

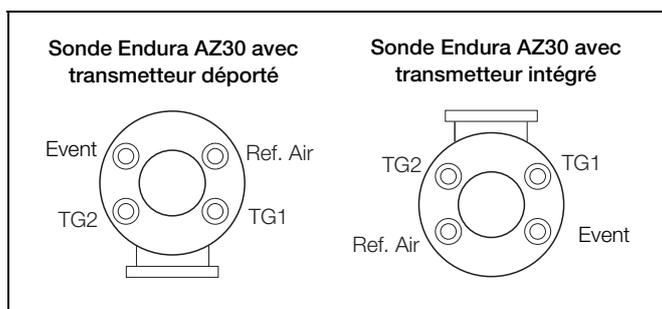


Fig. 5.7 Connexions du gaz et de l'air de la sonde Endura AZ30 intégrée et déportée

*ABB recommande son filtre régulateur d'huile à coalescence 5 µm ; voir l'annexe C, page 38.

5.5.4 Entrées de gaz d'essai

Deux entrées de gaz d'essai (étalonnage) sont proposées pour le test in situ de la sonde Auto-étal à l'aide d'un gaz d'essai.

Si la sonde n'est pas dotée d'Auto-étal, la connexion du gaz d'essai 1 est utilisée pour les gaz d'essai 1 et 2. Les raccordements de gaz doivent être activés manuellement, en fonction des exigences de la séquence d'étalonnage du transmetteur.

Remarque. Le raccordement du gaz d'essai des transmetteurs non dotés d'Auto-étal se fait uniquement via la connexion TG1 externe. La connexion TG2 est systématiquement obturée.

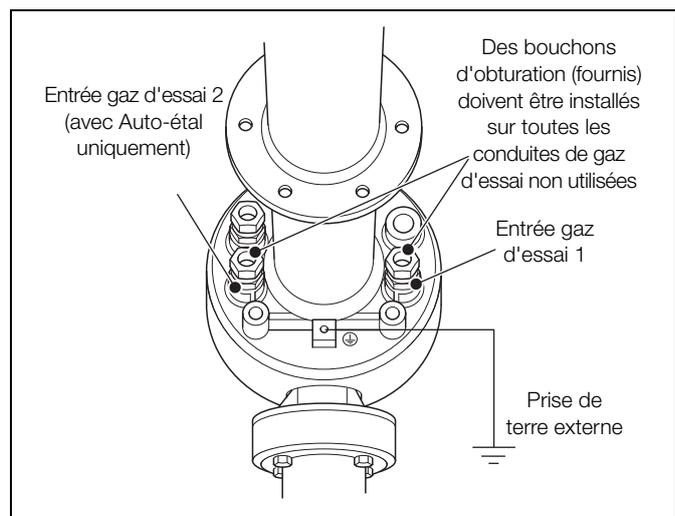


Fig. 5.8 Raccordement de gaz d'essai – Sonde Endura AZ30 avec transmetteur déporté illustrée

Si la sonde est connectée en permanence à la tuyauterie d'alimentation en gaz d'essai :

- sur les systèmes non Auto-étal, la connexion de gaz d'essai ne doit pas être scellée lorsqu'elle n'est pas utilisée (une fuite d'air dans la sonde via la connexion génère des erreurs de mesure. Dans une circulation sous pression, les gaz qui s'échappent dans l'atmosphère par la connexion corrodent et / ou bloquent le tube de gaz d'essai. Dans une circulation sous pression négative, la fuite d'air entraîne des erreurs de lecture élevée d'O₂).
- installez une électrovanne anticorrosion (acier inoxydable) et de haute qualité, une vanne à fonctionnement manuel ou une vanne de non-retour (étanche même à une pression d'aspiration proche de zéro) dans la tuyauterie, aussi proche que possible de la vanne d'entrée de gaz d'essai.
- gardez la vanne fermée lorsque le système d'étalonnage n'est pas utilisé.

Remarque. Il est préférable d'utiliser de l'air (20,95 % O₂) comme l'un des gaz d'essai puisqu'il correspond au point zéro du capteur. D'autres gaz peuvent également être utilisés conformément aux conditions environnementales locales.

Pour garantir une précision optimale, utilisez 2 gaz d'essai représentant les limites supérieures et inférieures de la plage de fonctionnement connue.

En raison de la précision de la résolution, n'étalonnez pas le système avec des gaz dont la teneur en O₂ est inférieure à 1 %.

5.5.5 Event

L'évent permet à l'air de référence de s'échapper dans l'atmosphère. Si l'évent est susceptible d'être exposé à l'humidité, connectez un tube de grand calibre que vous acheminez jusqu'à une zone sèche.

Assurez-vous que l'évent ou le tube d'évent ne se bloque pas pendant l'utilisation de la sonde, la pression risquant alors d'être supérieure à 1,1 bar absolu (WG 44 po.), ce qui remettrait en cause la certification.

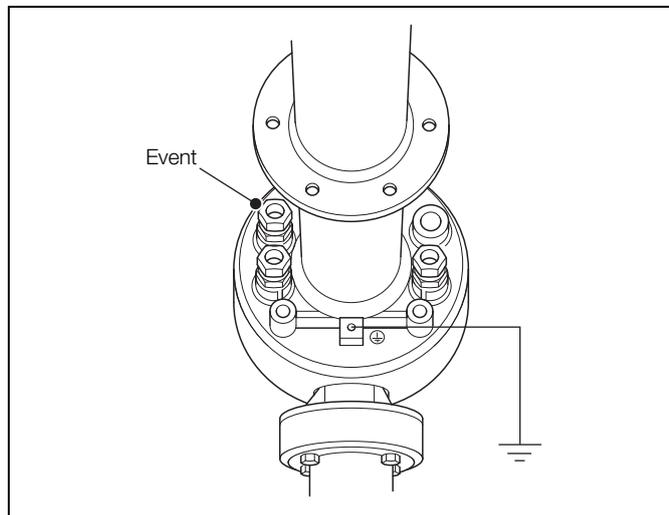


Fig. 5.9 Event

5.5.6 Entrée d'air de référence

Une alimentation en air propre, sec et exempt d'huile à 1 bar (15 psi) $\pm 12\%$ est requise, à partir (par exemple) d'un filtre régulateur. Voir l'annexe C, page 38.

Connectez le tube d'air de référence à l'entrée externe d'air de référence ; voir la figure 5.10.

Remarque.

- L'alimentation en air de référence doit être conforme aux normes de l'air instrument, c'est-à-dire propre, sec, exempt de vapeurs d'huile et dépourvu de particules polluantes. Voir les schémas page 16.
- ABB recommande le filtre régulateur d'huile à coalescence 5 μm ABB pour assurer l'alimentation en air de référence. Voir l'annexe C, page 38.

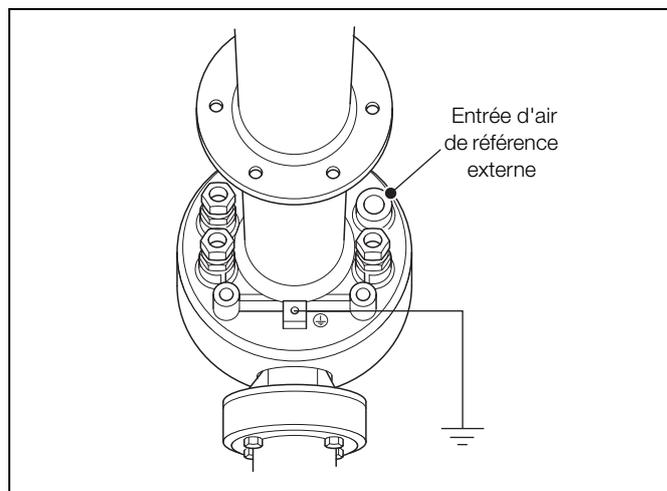


Fig. 5.10 Entrée d'air de référence

5.5.7 Tubes de gaz d'essai et d'air de référence internes

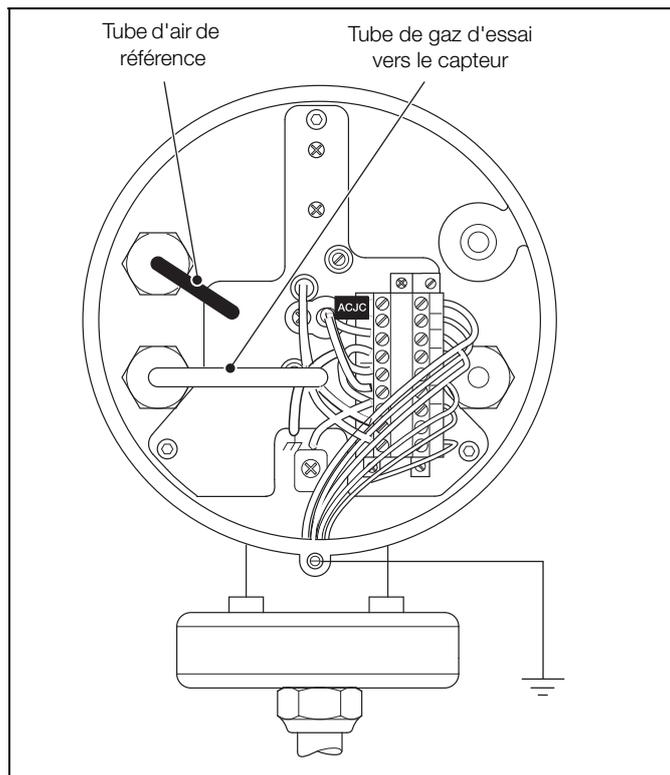


Fig. 5.11 Tubes de gaz d'essai et d'air de référence internes – Non Auto-étal

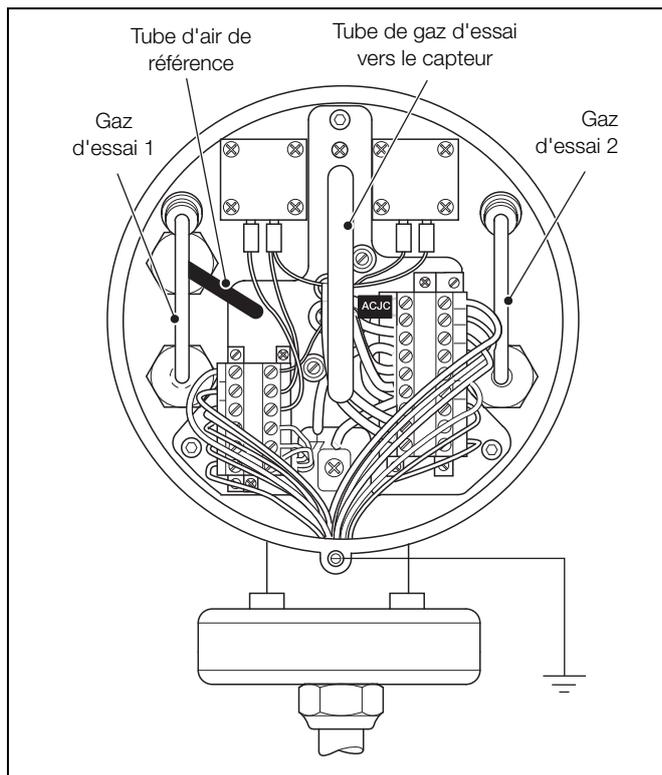


Fig. 5.12 Tubes de gaz d'essai et d'air de référence internes – Auto-étal installé

6 Démarrage et fonctionnement

6.1 Préparation

1. Si la sonde n'est pas connectée en permanence à la tuyauterie de gaz d'essai à des fins d'étalonnage automatique, assurez-vous que des bouchons d'obturation sont solidement fixés aux connexions d'entrée du gaz d'essai de la sonde.
2. Si la sonde est connectée en permanence à la tuyauterie de gaz d'essai à des fins d'étalonnage automatique, assurez-vous que la vanne installée dans la tuyauterie adjacente à la connexion de gaz d'essai est fermée.

Attention. Si la connexion du gaz d'essai n'est pas étanche (même lorsqu'elle n'est pas utilisée), les fuites d'air dans la sonde via le connecteur sont susceptibles de provoquer des erreurs de mesure. Dans une circulation sous pression, les gaz s'échappant dans l'atmosphère par la connexion bloquent le tube du gaz d'essai et / ou entraînent sa corrosion. Dans une circulation sous pression négative, la fuite d'air entraîne des erreurs de lecture élevées en matière d'O₂.

3. Vérifiez les connexions à la fois sur la sonde et sur le transmetteur.

L'étanchéité des joints des raccordements de gaz d'essai doit être soigneusement vérifiée. Les fuites, en particulier sur les sondes Auto-étal sous pression, sont susceptibles de provoquer des erreurs et de gaspiller de nombreuses bouteilles de gaz d'essai, très onéreux.

4. Réglez la pression d'air de référence à 1 bar (15 psi) ± 12 %.
 - pour la disposition des connexions de gaz d'essai, voir la Section 4.5.2, page 16.
5. Réglez la pression du gaz d'essai à 1 bar (15 psi) ± 12 % – voir section 6.2.

6.2 Configuration des gaz d'essai

Cette section vise à préparer le système aux procédures d'étalonnage manuel et automatique en configurant les débits et les pressions des gaz d'essai en fonction des différentes configurations Auto-étal / restricteur :

- reportez-vous à la Section 4.5, page 15 pour connaître les configurations d'alimentation en gaz d'essai et en air de référence.
- les connexions au niveau de la sonde sont les mêmes pour les transmetteurs intégrés et déportés.

Remarque. Dans les sections suivantes, on suppose que le transmetteur et la sonde sont activés, que l'alimentation en air de référence est active et que les gaz d'essai sont disponibles.

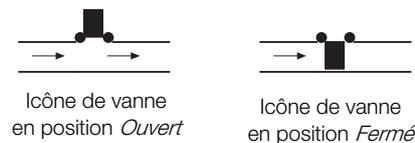
6.2.1 Système Auto-étal

Pour configurer un système Auto-étal, procédez comme suit :

1. Activez le gaz d'essai 1 et réglez la pression sur 1 bar (15 psi) nominal.
2. Au niveau du transmetteur, vérifiez que le paramètre *Etalonner / Matériel auto-étal / Type de matériel* est défini sur *Interne*.
3. Au niveau du transmetteur, ouvrez la vanne *Gaz d'essai 1* en sélectionnant :

Etalonner / Matériel auto-étal / Ctrl manuel vanne / Gaz d'essai 1 et en appuyant (▲) sur pour ouvrir la vanne.

Une icône s'affiche pour indiquer que la vanne est en position *Ouvert* :



4. Affinez le réglage de la pression du gaz d'essai 1 sur 1 bar (15 psi) ± 12 %.
5. Coupez le gaz du transmetteur en appuyant sur (▼), puis coupez l'arrivée du gaz d'essai 1 au niveau de l'alimentation.
6. Répétez les étapes 2 à 6 pour le gaz d'essai 2 (si présent).
7. Consultez le guide de programmation COI/AZ30E-EN pour procéder à l'étalonnage le moment venu.

Remarque. Procédez uniquement à un étalonnage final du système lorsque la sonde est stable thermiquement depuis 2 heures.

6.2.2 Système non Auto-étal

Pour configurer un système non Auto-étal, procédez comme suit :

1. Procédez au raccordement de gaz et d'air de référence comme indiqué à la section 4.5.1, page 15 (transmetteur intégré ou déporté).

Remarque. Les raccordements des gaz d'essai 1 et 2 se font via la connexion TG1 externe de la sonde et doivent être activés manuellement ; voir la section 4.5, page 15.

2. Activez le gaz d'essai 1 et réglez la pression sur 1 bar (15 psi).
3. Coupez l'arrivée du gaz d'essai 1 au niveau de l'alimentation.
4. Répétez les étapes 2 à 4 pour le gaz d'essai 2 (si présent), puis connectez la conduite de gaz d'essai 2 à la connexion TG1 externe de la sonde.
5. Consultez le guide de programmation COI/AZ30E-EN pour procéder à l'étalonnage le moment venu.

7 Spécifications de la sonde Endura AZ30

Certifications pour zone dangereuse

Sonde

Ex II 2 GD

Ex db IIB +H₂ T4 Gb (Ta -20 à 70 °C)

Ex tb IIIC T135 °C Db (Ta -20 à 70 °C) IP66

Cert. N° IECEx BAS12.0048X

N° certification ATEX Baseefa12ATEX0076X

N° certification UKEX BAS21UKEX0111X

Classe I, Division 1, Groupes BCD T4

Classe I, Zone 1, AEx/Ex d IIB+H₂ T4

Classe II, Division 1, Groupes EFG T4 (Ta -20 à 70 °C) Type 4X

Pression de service maximale 1,1 bar absolu

Certificat FM N° 3039243

Sécurité générale

Conforme à la norme EN 61010-1 : 2001

Agréments

marquage CE

cFMus

ATEX

UKEX

EAC (Russie)

Caractéristiques physiques

Longueur d'insertion de sonde

0,5 m (1,7 pi.)

1,0 m (3,3 pi.)

1,5 m (5,0 pi.)

2,0 m (6,6 pi.)

Raccordement procédé

Toutes longueurs de sonde (les pressions nominales des brides ne s'appliquent pas) :

ANSI B16.5 150 livres

2, 2,5, 3, 4 pouces

DIN2501 Partie 1

65, 80, 100 mm

JIS B2238 5K

Sondes 0,5 m (1,7 pi.) : Bride de petite taille standard ABB

1,0 m (3,3 pi.) et plus : Bride de grande taille standard ABB

Matériau du corps de la sonde

Acier inoxydable 316

Angle de montage

Horizontal à vertical vers le bas

Entrées filetées

Entrées de presse-étoupe (certifiées) :

Entrées de presse-étoupes de sonde : 1 x M25 ou NPT ³/₄ po. (système déporté uniquement)

Entrées pneumatiques (non certifiées) :

4 raccords fournis avec les options Auto-étal ou 3 raccords et 1 bouchon de fermeture fournis avec les options non Auto-étal.

Options de tailles : BSP ¹/₄ in. pour tuyaux DE 6 mm (avec presse-étoupe M20 en option) ou NPT ¹/₄ in. pour tuyau DE ¹/₄ in. (avec NPT ¹/₂ in. en option)

Étalonnage automatique

Matériel auto-étal

Électrovannes intégrées en option pour le contrôle du débit du gaz d'essai

Commutateurs de pression intégrés pour détecter la présence de gaz d'essai

Conditions du procédé

Température de procédé standard

Toutes longueurs de sonde -20 à 800 °C (-4 à 1 472 °F)

Procédé

Cette sonde est certifiée pour les atmosphères non enrichies en oxygène, avec 0 à 20,95 % d'air uniquement et une pression maximale de 1,1 bar absolu (WG 44 po.).

Consignes d'utilisation

Air de référence (air de l'instrument sec et propre, sans huile)

Alimentation régulée de 1 bar (15 psi) ±12 %*

Gaz d'essai (régulés à 1 bar (15 psi) ±12 %*)

Sélectionnable par l'utilisateur, 100 à 0,1 % O₂ équilibré par N₂ et/ou l'air (l'air est recommandé comme l'un des gaz d'essai)

Étalonnage

Manuel, semi-automatique ou automatique (contrôlé par le transmetteur Endura AZ30)

*Condition de certification

Consignes d'utilisation du chauffage

Puissance nominale 190 W, 70 W à 115 V CA – la puissance est limitée à 70 W max. sur le transmetteur AZ30 sur une plage de 85 à 265 V CA.

DS/AZ30-FR Rév. F

Annexe A – Principe de fonctionnement

La cellule au zirconium de la sonde Endura AZ30 est un élément de détection en forme de dé à coudre équipé d'électrodes interne et externe à son extrémité fermée. L'électrode interne est exposée au débit du gaz entrant par l'extrémité ouverte de la cellule ; l'électrode extérieure est alimentée en air par une pompe ou un régulateur. Par conséquent, elle est exposée à une pression partielle d'oxygène constante (20,95 % d'O₂). La cellule est maintenue à une température constante de 700 °C (1 292 °F) par un dispositif de chauffage et un thermocouple de contrôle.

Le zirconium étant un électrolyte conduisant uniquement les ions oxygène à des températures supérieures à 600 °C (1 112 °F), la tension générée entre les électrodes (c'est-à-dire la sortie cellule) est fonction de la différence de pression partielle d'oxygène entre l'électrode de référence et l'électrode de mesure, ainsi que de sa température. Ainsi, tout changement de pression partielle d'oxygène dans le débit gazeux au niveau de l'électrode exposée produit un changement dans la tension de sortie de la cellule, conformément à l'équation de Nernst.

La tension de sortie de cellule augmente de façon logarithmique avec la diminution de la teneur en oxygène, ce qui confère une sensibilité élevée aux faibles niveaux d'oxygène.

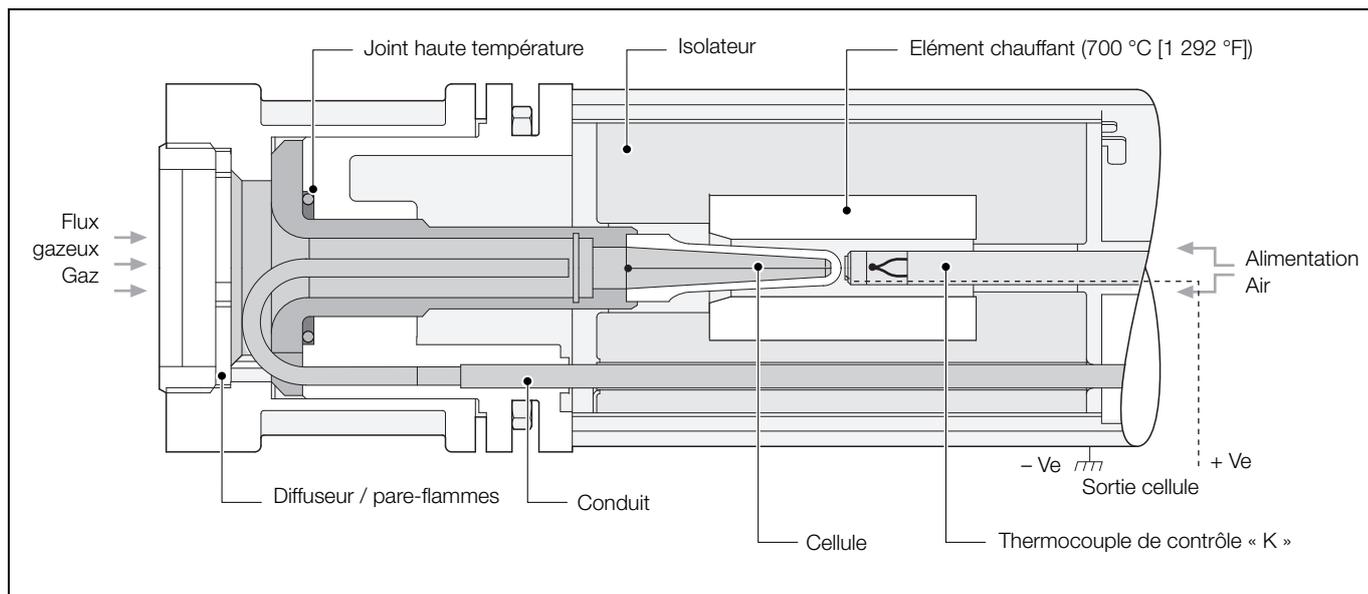


Fig. A.1 Construction de la sonde Endura AZ30

Annexe B – Déclaration de conformité CE

Vous pouvez télécharger les certificats en utilisant les liens / codes QR ci-après ou en recherchant leur titre (en incluant des « ») sur notre site Web (www.abb.com) :

« Déclaration de conformité CE -
Sonde à oxygène AZ30 »



« Déclaration de conformité CE -
Transmetteur d'oxygène AZ30 »



« Déclaration de conformité CE -
Boîtier déporté AZ30 »



Annexe C – Accessoires et pièces de rechange

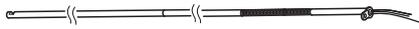
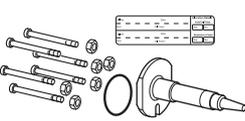
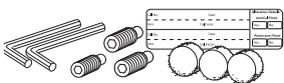
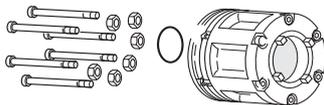
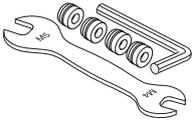
C.1 Documentation

Référence	Description
MI/AZ30M-EN	<p>Guide de maintenance</p> <p>Téléchargez* le guide de maintenance à l'adresse : www.ABB.com/analytical-instruments</p> <p>*Saisissez cette adresse dans votre navigateur, puis MI/AZ30M-EN dans le champ de recherche.</p> <p>Le guide de maintenance correspond au premier lien.</p>



Avvertissement. Ne pas effectuer de maintenance sans consulter le guide de maintenance (MI/AZ30-EN).

C.2 Pièces de rechange pour sonde

Référence	Description
Selon la longueur – voir le tableau ci-dessous	Ensemble thermocouple/électrode 
0,5 m (1,7 pi.) 1,0 m (3,3 pi.) 1,5 m (5,0 pi.) 2,0 m (6,6 pi.)	AZ200 701 AZ200 702 AZ200 703 AZ200 704
AZ300 745	Ensemble cellule (y compris étiquette de mise en service et bague en C) 
AZ200 727	Kit de pièces de rechange pour restricteur 
AZ300 746	Ensemble diffuseur pare-flammes (avec bague en C) 
AZ200 798 AZ200 799	Kit d'outils pour sonde – NPT (AZ30) – BSP (AZ30) (inclus de série avec la sonde) 
AZ200 731 AZ200 732	<p>Filter régulateur d'huile à coalescence* : NPT 1/4 5 µm BSP 1/4 5 µm</p> <p>Régulateur avant juin 2013 Régulateur de pression</p> <p>*Requis pour l'air de référence et l'air de gaz d'essai</p>
AZ200 740 AZ200 741 AZ200 742 AZ200 743	<p>Éléments de filtre pour le régulateur antérieur à juin 2013 :</p> <p>Élément de filtre 5 µm Élément de filtre d'huile à coalescence</p> <p>Éléments de filtre pour le régulateur postérieur à juin 2013 :</p> <p>Cartouche de filtre 5 µm Cartouche de filtre d'huile à coalescence</p>

Vente



Service



Logiciel



ABB Measurement & Analytics

Pour contacter votre ABB local,
consultez le site :

www.abb.com/contacts

Pour plus d'informations sur les
produits, veuillez vous rendre sur :

www.abb.com/measurement

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier la table des matières de ce document sans notification préalable. En ce qui concerne les commandes, les caractéristiques spéciales convenues prévalent. ABB ne saura en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs potentielles ou de l'absence d'informations constatées dans ce document.

Tous les droits de ce document, tant ceux des textes que des illustrations, nous sont réservés. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu (en tout ou partie) sont strictement interdites sans l'accord écrit préalable d'ABB.