

Transmetteurs de pression série 2600T

Modèles 364AS et 364GS



ABB

INTRODUCTION

Structure du mode d'emploi

Ce mode d'emploi donne des informations sur l'installation, le fonctionnement et le dépannage du transmetteur de pression 364. Chaque chapitre de ce manuel est consacré à une phase précise du cycle de vie du transmetteur de pression : réception de l'appareil et identification, installation, raccordement électrique, configuration, dépannage et entretien.

Modèles concernés par ce manuel

Les consignes présentées dans ce manuel s'appliquent à tous les modèles de la gamme 364. Centres de service et d'assistance technique à travers le monde

Dans le monde entier, les filiales locales d'ABB Instrumentation assurent le service après-vente et l'assistance technique des produits d'instrumentation d'ABB. Si vous ne parvenez pas à joindre le service Instrumentation d'ABB dans votre pays, vous pouvez contacter l'un des centres d'excellence pour les produits de mesure de pression ABB.

ABB SpA

Via Statale 113
22016 Lenno (Co) – **Italie**
Tél. : +39 0344 58111
Télécopie : +39 0344 56278

ABB Automation Product GmbH
Shillerstrasse 72
D-32425 Minden – **Allemagne**
Tél. : +49 551 905534
Télécopie : +49 551 905555

ABB Inc.
125 E. County Line Road
Warminster, PA 18974 – **États-Unis**
Tél. : +1 215 6746000
Télécopie : +1 215 6747183

ABB Inc.
3450 Harvester Road
Burlington, Ontario L7N 3W5 – **Canada**
Tél. : +1 905 6810565
Télécopie : +1 905 6812810

ABB Ltd.
14 Mathura Road
121003 Faridabad, Haryana – **Inde**
Tél. : +91 129 2275592
Télécopie : +91 129 2279692

ABB (China) Ltd.
35/F Raffles City (Office Tower)
268 Xizang Zhong Zu, 200001 Shanghai – **Chine**
Tél. : +86 21 6122 8888
Télécopie : +86 21 6122 8822

Description du produit

Les transmetteurs de pression modèle 364 sont de transmetteurs électroniques à microprocesseur prévus pour être montés sur le terrain. Ils communiquent une mesure précise et fiable de la pression relative et absolue même dans les environnements industriels les plus difficiles et les plus dangereux. Ils communiquent des signaux de sortie industriels spécifiques conformes à la norme internationale la plus utilisée : 4...20 mA avec communication numérique HART.

REMARQUES CONCERNANT LA SÉCURITÉ

Généralités relatives à la sécurité

Le chapitre « Sécurité » donne un aperçu des aspects sécurité à respecter dans le cadre du fonctionnement de l'appareil.

Cet appareil a été fabriqué avec des technologies de pointe et son fonctionnement est fiable. Il a été testé et a quitté notre usine en parfait état de fonctionnement. Afin de préserver cet état pour la durée de fonctionnement de l'appareil, les consignes de ce mode d'emploi, de la documentation en vigueur et des certificats d'homologation doivent être respectées et suivies. Les règles générales de sécurité doivent impérativement être respectées pendant le fonctionnement de cet appareil. Outre les consignes d'ordre général, les différents chapitres de ce mode d'emploi contiennent des descriptions des procédés ou des instructions sur les procédures assorties de consignes de sécurité concrètes.

C'est en respectant toutes les consignes de sécurité que vous pourrez assurer une protection optimale du personnel et de l'environnement. Ce mode d'emploi ne donne qu'une vue d'ensemble de l'appareil. Il ne contient pas d'informations détaillées sur tous les modèles disponibles et ne peut donc prendre en compte tous les événements susceptibles de se produire au cours de l'installation, du fonctionnement ou de l'entretien de l'appareil.

Pour plus amples informations, ou si certains problèmes précis survenaient sans avoir été explicitement abordés dans ce mode d'emploi, il est possible de contacter le fabricant. ABB déclare en outre que le contenu du présent manuel ne fait pas partie d'un accord, d'une convention ni d'un contrat juridique antérieur ou existant, et qu'il n'a pas été rédigé dans l'objectif d'amender de tels documents. Toutes les obligations d'ABB résultent des conditions du contrat de vente applicable, qui contient également l'intégralité des seules clauses de garantie contractuelles valables. Les dispositions de la garantie contractuelle ne sont ni étendues, ni limitées par les dispositions du présent manuel.



Attention – Danger !

Ne confier le montage, le raccordement électrique, la mise en service et l'entretien du transmetteur qu'à du personnel spécialisé, qualifié et agréé.

On entend par personnel qualifié les personnes qui sont expérimentées dans l'installation, le raccordement électrique, la mise en service et le fonctionnement de transmetteurs ou d'appareils comparables et qui disposent des qualifications nécessaires à leur activité telles que :

- formation ou enseignement, c'est-à-dire autorisation d'exploiter et d'entretenir des appareils ou des systèmes conformément aux normes techniques de sécurité relatives aux circuits électriques, aux fortes pressions et aux fluides agressifs,
- formation ou enseignement conformes aux normes techniques de sécurité relatives à l'entretien et à l'utilisation de systèmes de sécurité appropriés.

Pour des raisons de sécurité, ABB attire votre attention sur le fait que seuls des outils suffisamment isolés, conformes à la norme NF EN 60 900, doivent être utilisés pour le raccordement électrique.

Dans la mesure où le transmetteur est susceptible de faire partie d'une chaîne de sécurité, en cas de défaut, nous vous recommandons de remplacer immédiatement l'appareil.

Si l'appareil est utilisé en zones dangereuses, n'utiliser que des outils qui ne produisent pas d'étincelles.

Autres règles à respecter :

- Les règlements de sécurité en vigueur pour l'installation et le fonctionnement des systèmes électriques, par exemple le § 3 de la réglementation relative aux outils techniques, (Gerätesicherheitsgesetz : Loi allemande relative à la sécurité des appareils)
- Les normes en vigueur, par exemple la norme NF 31 000/VDE 1000
- les règlements et directives relatifs à la protection antidéflagrante, dans la mesure où des transmetteurs antidéflagrants doivent être installés.



Avertissement – Dangers d'ordre général !

L'appareil peut fonctionner sous forte pression et avec des fluides agressifs.

Par conséquent, une utilisation non conforme de l'appareil est susceptible de provoquer des blessures graves ou des dommages matériels importants.

Utilisation non conforme à l'usage prévu

Les utilisations suivantes de l'appareil sont interdites :

- utilisation comme marchepied, par exemple, à des fins de montage
- utilisation comme support de charges externes, par exemple comme support pour la tuyauterie, etc.
- application de matière, par exemple application de peinture sur la plaque signalétique, soudage ou assemblage de pièces par brasage
- enlèvement de matière, par exemple par perçage du boîtier.

Les réparations, les modifications et les adjonctions ou le montage des pièces de rechange ne sont autorisés que dans la mesure où ils sont décrits dans ce manuel. Toute autre activité dépassant le cadre du champ d'application doit se faire avec l'autorisation d'ABB. Toutefois, les réparations effectuées par les ateliers spécialisés agréés par ABB n'entrent pas dans ce cadre.

Valeurs techniques limites

Cet appareil est exclusivement destiné à une utilisation dans le cadre des valeurs techniques limites indiquées sur la plaque signalétique et dans les fiches techniques.

Les valeurs techniques limites suivantes doivent être respectées :

- La pression de service maximale ne doit pas être dépassée.
- La température ambiante de service maximale ne doit pas être dépassée.
- La température maximale du procédé ne doit pas être dépassée.
- L'indice de protection de l'appareil doit être respecté.

Dispositions de la garantie

L'utilisation non conforme à l'usage prévu, le non-respect des termes du présent manuel, la mise en œuvre par du personnel insuffisamment qualifié ainsi que des modifications effectuées sans autorisation dégagent le fabricant de toute responsabilité en cas de dommages consécutifs. Dans ce cas, la garantie du fabricant deviendrait caduque.

Panneaux et pictogrammes



Danger – <Dommages corporels graves/danger de mort>

L'un de ces pictogrammes associé à l'avertissement « Danger » indique la présence d'un danger imminent. Si ce dernier n'est pas évité, il entraîne la mort ou de très graves blessures.



Avertissement – <Dommages corporels>

Ce pictogramme associé à la consigne « Avertissement » indique une situation potentiellement dangereuse.

Si cette dernière n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou de très graves blessures.



Attention – <Blessures légères>

Ce pictogramme associé à la consigne « Attention » indique une situation potentiellement dangereuse.

Si cette dernière n'est pas évitée, elle peut entraîner des blessures légères. Ce signe peut également être utilisé pour avertir de dommages matériels.



Attention – <Dommages matériels>

Ce pictogramme désigne une situation potentiellement néfaste. Si elle n'est pas évitée, elle peut occasionner des dommages matériels au produit ou à son environnement immédiat.

Responsabilité de l'opérateur

Avant d'utiliser des matériaux corrosifs et abrasifs à des fins de mesure, l'opérateur doit vérifier le niveau de résistance de toutes les pièces entrant en contact avec les matières à mesurer. ABB assiste volontiers sa clientèle dans le choix de ces matériaux mais ne saurait engager sa responsabilité. L'opérateur doit strictement respecter la réglementation en vigueur dans son pays en matière d'installation, de contrôle de fonctionnement, de réparation et d'entretien des appareillages électriques.

Qualification du personnel

L'installation, la mise en service et l'entretien de l'appareil ne doivent être confiés qu'à du personnel spécialisé dûment formé et habilité à le faire par l'exploitant du site. Le personnel spécialisé doit avoir lu et compris le mode d'emploi et respecter les consignes.

Retour des appareils

Pour retourner l'appareil en vue d'une réparation ou d'un réétalonnage, veuillez utiliser l'emballage d'origine ou un emballage suffisamment solide pour le transport. Joindre à l'appareil le formulaire de retour (voir en annexe) dûment rempli.

Conformément à la directive CE relative aux matières dangereuses, les propriétaires de déchets spéciaux sont responsables de leur élimination ou doivent respecter les consignes spécifiques suivantes en cas de retour :

tous les appareils retournés à ABB doivent être exempts de toutes matières dangereuses (acides, alcalis, solvants, etc.).

Élimination des déchets

La société ABB participe activement à la sensibilisation aux enjeux environnementaux et s'appuie sur un système de gestion opérationnelle **conforme aux exigences des normes NF EN ISO 9001:2000, EN ISO 14001:2004 et OHSAS 18001**. Nos produits et solutions sont conçus de manière à limiter l'impact sur l'environnement et les personnes au cours de leur fabrication, de leur stockage, de leur transport, de leur utilisation et de leur élimination.

Cela comprend en particulier une utilisation attentive des ressources naturelles. Grâce à nos publications ABB, nous menons un dialogue ouvert avec le public.

Ce produit/cette solution est fabriqué(e) avec des matériaux recyclables par des entreprises de recyclage spécialisées.

Remarque relative à la directive DEEE 2002/96/CE (Déchets d'équipements électriques et électroniques)

Ce produit / cette solution n'est pas soumis(e) à la directive DEEE 2002/96/CE ni aux législations nationales correspondantes (ElektroG en Allemagne, par ex.).

Rapporter ce produit/solution directement dans un centre de recyclage spécialisé ; ne pas utiliser les décharges municipales. Conformément à la directive DEEE 2002/96/CE, seuls les produits à usage privé peuvent être déposés dans des décharges municipales. Une élimination conforme des produits évite tout impact négatif sur l'homme ou l'environnement. Elle permet également un recyclage des matières premières pouvant être réutilisées.

Si l'appareil usagé ne peut être éliminé de manière conforme, ABB est prêt à se charger de sa reprise et de son élimination (service payant).

Transport et stockage

- Après déballage du transmetteur de pression, vérifier que l'appareil n'a pas subi de dommages au cours du transport.
- Vérifier qu'il ne reste aucun accessoire dans l'emballage.
- Pendant le transport ou le stockage temporaire, conserver le transmetteur de pression dans son emballage d'origine.

Pour plus d'informations sur les conditions ambiantes admissibles pour le stockage et le transport, voir la fiche technique. La durée de stockage de l'appareil est illimitée mais les conditions de garantie convenues lors de la confirmation de commande du fournisseur continuent de s'appliquer.

Informations de sécurité relatives à l'installation électrique

Seul le personnel spécialisé, dûment habilité à cet effet, est autorisé à effectuer les raccordements électriques conformément aux schémas des circuits électriques.

Il est impératif de respecter les instructions du présent manuel relatives au raccordement électrique, faute de quoi l'indice de protection applicable en serait modifié.

Raccorder le système de mesure à la terre conformément aux exigences réglementaires.

Informations relatives à la sécurité dans le cadre du contrôle et de l'entretien**Avertissement – Danger pour les personnes !**

Lorsque le couvercle du boîtier est ouvert, la protection CEM ou la protection contre les contacts accidentels ne sont plus actives. Le boîtier contient des circuits électriques qu'il serait dangereux de toucher.

Ainsi, l'alimentation auxiliaire doit être coupée avant d'ouvrir le couvercle du boîtier.

**Avertissement – Risques pour les personnes !**

L'appareil peut fonctionner sous forte pression et avec des fluides agressifs. Toute projection de fluide peut provoquer de graves blessures.

Mettre la tuyauterie/le réservoir hors pression avant d'ouvrir le raccord du transmetteur.

Seul le personnel dûment formé est habilité à effectuer des travaux de réparation.

- Avant de démonter l'appareil, le mettre hors pression ainsi que les éventuels canalisations et réservoirs avoisinants.
- Avant d'ouvrir l'appareil, vérifier si des matières dangereuses avaient été mises en œuvre comme produits de mesure. Des quantités résiduelles de substances dangereuses sont éventuellement restées à l'intérieur de l'appareil et pourraient s'écouler lors de son ouverture.
- Dans le cadre de la responsabilité de l'opérateur, contrôler régulièrement les points suivants :
 - les parois soumises à la pression / le revêtement de l'appareil sous pression
 - la fonction de mesure
 - l'étanchéité
 - l'usure (corrosion)

Index

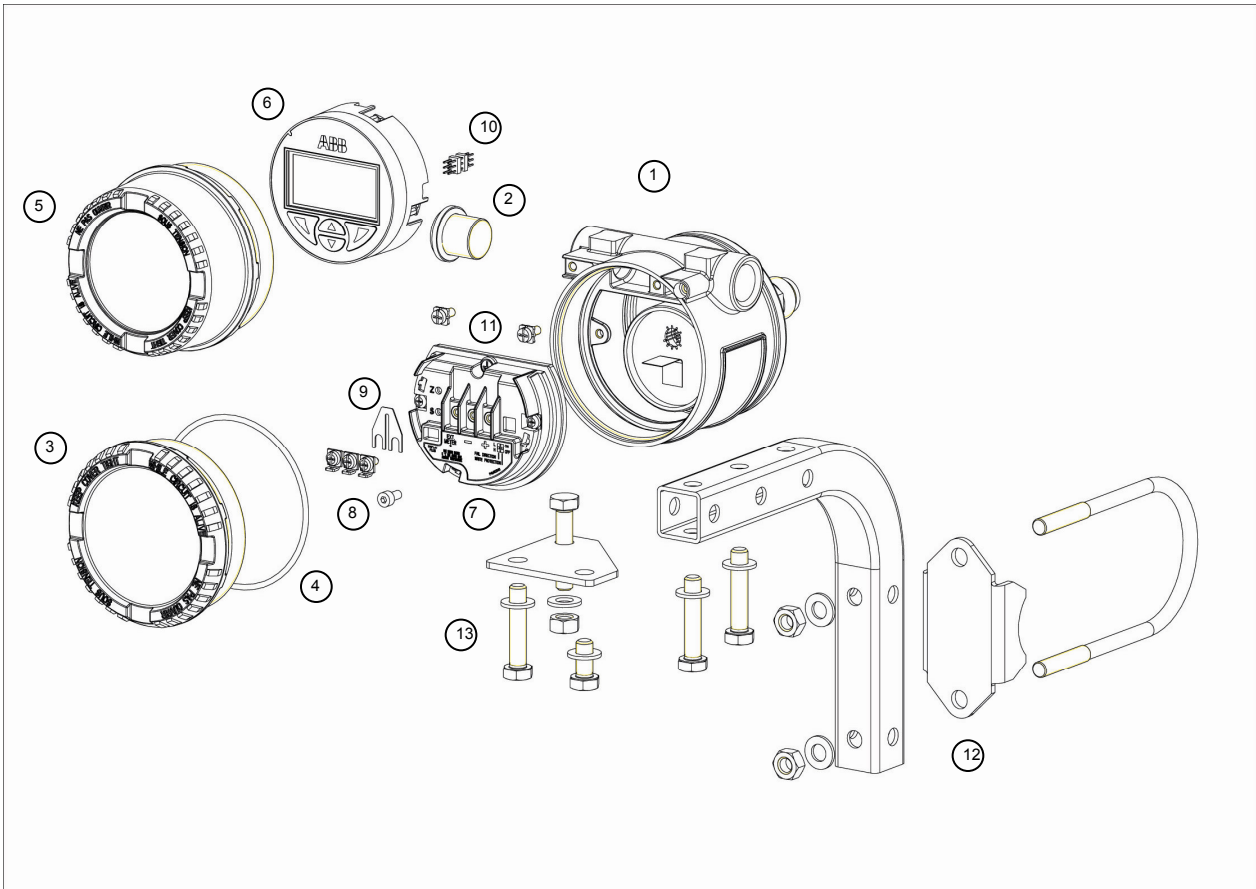
INTRODUCTION	- 1 -
INTRODUCTION	- 2 -
Structure du mode d'emploi	- 2 -
Modèles concernés par ce manuel	- 2 -
ABB SpA	- 2 -
Description du produit	- 2 -
REMARQUES CONCERNANT LA SÉCURITÉ	3
Généralités relatives à la sécurité	3
Utilisation non conforme à l'usage prévu	4
Valeurs techniques limites	4
Dispositions de la garantie	4
Panneaux et pictogrammes	4
Responsabilité de l'opérateur	5
Qualification du personnel	5
Retour des appareils	5
Élimination des déchets	5
Remarque relative à la directive DEEE 2002/96/CE (Déchets d'équipements électriques et électroniques)	5
Transport et stockage	5
Informations de sécurité relatives à l'installation électrique	6
Informations relatives à la sécurité dans le cadre du contrôle et de l'entretien	6
Ouverture de l'emballage	12
Identification	12
Plaque d'identification	12
Plaque repère	12
Plaque supplémentaire (code option I2)	12
Manutention	13
Stockage	13
Montage	14
Généralités	14
Protection et désignation IP	14
Montage du transmetteur	14
Remarques concernant la configuration usine du transmetteur	14
Remarques concernant les zones dangereuses	15
Directive européenne relative aux équipements sous pression (97/23/CE)	15
Installation	16
Préparation à l'installation	16
Montage du transmetteur	16
Montage sur tube	17
Instructions pour le montage sur tube	19
Montage mural	19
Instructions pour le montage mural	19
Positionnement de l'affichage intégré LCD	20
Connexions électriques	20
Conditions requises pour les connexions	20
Mise à la terre	20
Connexions électriques	21
Montage de l'indicateur à distance	22
Contrôles de l'installation	23
Alimentation à l'instrument	23
Mise en marche	23
Configuration	24
Configuration d'usine	24
Guide installation	24
Configuration HART	26
Fonctions de configuration de base	26
Réglage de l'amortissement	26
Réglage de l'amortissement avec affichage intégré LCD	26
Réglage de l'amortissement avec CoMeter	26
Réglage de l'amortissement avec console portable	26
Réglage de l'amortissement avec PC	26
Réglage des unités avec affichage intégré LCD	26
Réglage des unités avec CoMeter/ProMeter	27
Réglage des unités avec console portable	27

Réglage des unités avec PC	27
Réglage du début d'échelle de mesure (LRV)	27
Réglage du début d'échelle de mesure (LRV) avec touches locales	28
Réglage du début d'échelle de mesure (LRV) avec affichage intégré LCD	28
Réglage de LRV avec CoMeter	28
Réglage de LRV avec console portable	28
Réglage de LRV avec PC	28
Réglage de la fin d'échelle de mesure (URV)	28
Réglage de la fin d'échelle de mesure (URV) avec touches locales	29
Réglage de la fin d'échelle de mesure (URV) avec affichage intégré LCD	29
Réglage de URV avec CoMeter	29
Réglage de URV avec console portable	29
Réglage de URV avec PC	29
Fonctions spéciales	29
Fonctions de transfert	30
Descriptions des fonctions de transfert	30
Linéaire	30
Fonction polynôme	30
Deux fonctions polynomiales de second degré	31
Réglage de la fonction de transfert sur le transmetteur	31
Réglage de la fonction de transfert sur le transmetteur avec affichage intégré LCD	31
Réglage de la fonction de transfert avec CoMeter	31
Réglage de la fonction de transfert avec PC	31
Réglage de la fonction de transfert sur l'affichage	31
Réglage de la fonction de transfert sur l'affichage intégré LCD	32
Réglage de la fonction de transfert sur l'affichage intégré avec console portable	32
Réglage de la fonction de transfert sur l'affichage intégré avec PC	32
Simulation de signal (courant de sortie fixe)	32
Courant de sortie fixe avec affichage intégré LCD	32
Réglage du courant de sortie fixe avec CoMeter	32
Réglage du courant de sortie fixe avec console portable	32
Réglage du courant de sortie fixe avec PC	32
Configuration matérielle	33
Protection en écriture	33
Réglage de la position de repli	33
Configuration logiciel	33
Protection en écriture	33
Réglage de la position de repli	33
Réglage des limites du courant de sortie	34
Réglage des limites du courant de sortie avec affichage intégré LCD	34
<i>Régler le courant de saturation maximum</i>	34
Réglage des limites du courant de sortie avec console portable	34
Réglage des limites du courant de sortie avec PC	34
Fonctionnement	35
Affichage intégré LCD	35
Emploi de l'affichage intégré LCD	35
Liste des options des menus et sous-menus de l'affichage intégré LCD	35
Réglage de l'affichage intégré LCD	38
Transmetteurs HART	40
Accès aux données de communication	40
Accès aux données de communication avec affichage intégré LCD	40
Accès aux données de communication avec CoMeter	41
Accès aux données de communication avec console portable	41
Accès aux données de communication avec PC	41
Accès aux données de fonctionnement	41
L'accès aux données de fonctionnement peut être nécessaire pour vérifier la configuration du transmetteur.	41
Accès aux données de fonctionnement avec affichage intégré LCD	41
Accès aux données de fonctionnement avec CoMeter	41
Accès aux données de fonctionnement avec console portable	41
Accès aux données de fonctionnement avec PC	41
Prédéfini pour ajustage et étalonnage	42
Ajustage du capteur	42
Ajustage du zéro du capteur	42
Ajustage du zéro du capteur avec CoMeter	42
Ajustage du zéro du capteur avec console portable	42
Ajustage du zéro du capteur avec PC	43

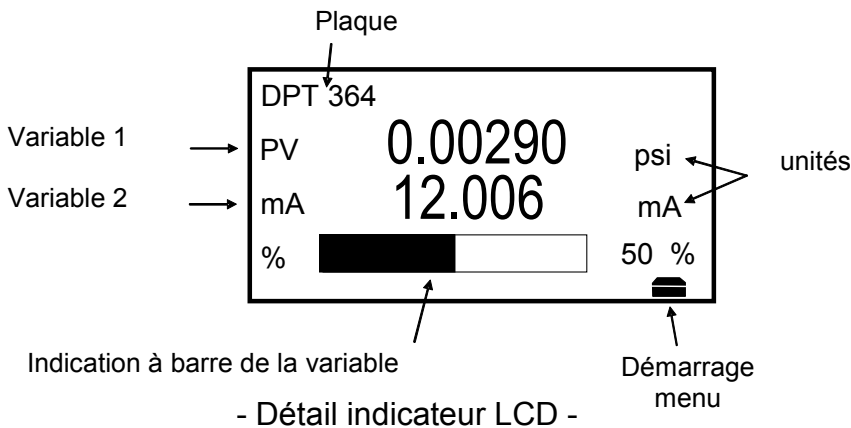
Ajustage du point bas du capteur	43
Ajustage du point bas du capteur avec affichage intégré LCD	43
Ajustage du point bas du capteur avec console portable	43
Ajustage du point bas du capteur avec PC	43
Ajustage du point haut du capteur	43
Ajustage du point haut du capteur avec affichage intégré LCD	43
Ajustage du point haut du capteur avec console portable	43
Ajustage du point haut du capteur avec PC	44
Ajustage de la pression statique du capteur	44
Ajustage de la pression statique du capteur avec console portable	44
Ajustage de la pression statique du capteur avec PC	44
Etalonnage	44
Ajustage de la sortie (ajustage numérique/analogique)	44
Ajustage de la sortie avec affichage intégré LCD	44
Ajustage de la sortie avec CoMeter	44
Ajustage de la sortie avec console portable	45
Ajustage de la sortie avec PC	45
Procédures d'étalonnage supplémentaires	45
Réglage PV	45
Réglage PV avec affichage intégré LCD	45
Réglage PV avec console portable	45
Réglage PV avec PC	45
Annulation réglage PV	45
Annulation réglage PV avec affichage intégré LCD	46
Annulation réglage PV avec console portable	46
Annulation réglage PV avec PC	46
Suppression du zéro	46
Élévation du zéro	46
Restauration de l'ajustage d'usine	46
Restauration de l'ajustage d'usine avec affichage intégré LCD	47
Restauration de l'ajustage d'usine avec console portable	47
Restauration de l'ajustage d'usine avec PC	47
Protection logiciel en écriture	47
Protection logiciel en écriture avec affichage intégré LCD	47
Protection logiciel en écriture avec console portable	47
Protection logiciel en écriture avec PC	47
Mode HART multidrop	47
Maintenance	48
Nettoyage extérieur	48
Mise à jour	48
Remplacement et recherche des défaillances	49
Démontage et assemblage	49
Notice de sécurité pour démontage et assemblage	49
Démontage	50
Remplacements	51
Remplacement de l'électronique	51
Conservation des données en cas de remplacement	51
Installation ou remplacement de l'affichage intégré LCD	51
Recherche des défaillances	52
Recherche des défaillances simplifiée	52
Quand le transmetteur ne fonctionne pas de manière adéquate, effectuer les contrôles suivants pour la recherche des défaillances, avant de contacter un centre d'assistance.	52
Diagnostic du transmetteur	53
Messages de diagnostic	53
Diagnostic sur l'affichage intégré LCD (version HART)	53
Diagnostic avec CoMeter	54
Diagnostic avec console portable	55
Diagnostic avec PC	55
Notes supplémentaires sur la sécurité	56
Zone à atmosphère potentiellement explosive	56
Certificats	57
Limites de fonctionnement de l'alimentation	62
Informations relatives à la directive Equipements sous pression PED	62
Protection IP	63
Déclarations	63

Cette page est intentionnellement vide

Vue générale des composants du transmetteur



- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Transmetteur | 8. Vis de masse interne |
| 2. Bouchons plastiques | 9. Cavalier du bornier |
| 3. Couvercle | 10. Connecteur pour indicateur |
| 4. Garniture du couvercle | 11. Vis du bornier |
| 5. Couvercle pour indicateur | 12. Kit pour montage sur tube |
| 6. Affichage intégré LCD | 13. Kit pour montage mural |
| 7. Bornier avec électronique | |



Valeur Maxime

± 9999999

Le point qui indique les valeurs décimal est place automatiquement par le logiciel du transmetteur qui va donc donner une valeur à sept chiffres.

Exemple de positionnement du point décimal

En configurant 0 ... 10000.0 – En ce cas la valeur, même la plus petite, est visible avec seulement une chiffre décimal.

Ouverture de l'emballage

L'emballage comprend:

- Un transmetteur standard modèle 364AS ou 364GS
- Une enveloppe contenant un guide d'utilisation et des certificats (d'étalonnage, pour zones dangereuses, etc.)
- Une clé Allen de 3 mm
- Des parties supplémentaires selon les options commandées:
 - Adaptateurs de ½" NPT-f et leurs garnitures
 - Etrier et kit de montage
 - Bouchons métalliques pour connexions électriques

En phase de réception du transmetteur, il faut ouvrir l'emballage afin de vérifier que son intégrité a été préservée pendant le transport.

Le transmetteur doit rester dans son emballage pendant le stockage. Pour tous renseignements sur les conditions de stockage et transport, il faut consulter les données techniques. Les conditions de garantie valides sont écrites dans la confirmation de l'ordre.





Identification

L'instrument est identifié par des plaques.

Plaque d'identification

Cette plaque indique le code de l'instrument, la pression de service maximum, les limites de span et d'étendue de mesure, l'alimentation et le signal de sortie. Voir le code présent dans la spécification pour les informations de détail. Cette plaque indique aussi:

- le numéro de série du transmetteur (s'y référer en cas de demandes)
- les détails spécifiques du transducteur (matière de la membrane, fluide de remplissage, limites de l'échelle et le numéro d'identification)
- les détails de certification pour l'emploi dans les zones dangereuses (voir le chapitre spécifique de ce guide).

 ABB Sace S.p.A. Lenno (CO) Italy	Serial Number <input type="checkbox"/> Code 123456789 LRL/URL 123456789	Span Limits 123456789 Output Signal	Filling Fluid Diaphragms <div style="text-align: right;">  0722 </div>
 APPROVED	<input type="checkbox"/> XP CL 1/DIV1/ABCD IS Ex ia SEC INTRINSEQUE CL1, ZONE 0, AEx ia IIC T6, T5, T4 IS Ex ia SEC INTRINSEQUE (ENTITY) CL 1/DIV1/ABCD when connected per drawing DH3090 ENCL 4X T AMB = 85°C Max hot spot T4 IN 85°C Max AMB DIP CL 1/1/1/DIV1/EFG "Seal Not Required" <input type="checkbox"/> XP CL 1/DIV1/ABCD IS CL I, ZONE 0, AEx ia IIC T6, T5, T4 IS (Entity) CL 1/DIV1/ABCD when connected per drawing DH3090 ENCL 4X T AMB = 85°C Max hot spot T4 IN 85°C Max AMB "Seal Not Required" DIP CL 1/1/1/DIV1/EFG		<input type="checkbox"/> General Purpose IP67 - Power Supply 10.5 to 42 Vdc <input type="checkbox"/> II 1/2 GD Ex d IIC T6 T85°C (-50°C < Ta < +75°C) IP 67 ZELM 06 ATEX 0302X POWER SUPPLY 42 Vdc / 2W MAX <input type="checkbox"/> II 1 GD T50°C Ex ia IIC T6 resp II 1 GD T95°C Ex ia IIC T4 or II 1/2 GD T50°C Ex ia IIC T6 resp II 1/2 GD T95°C Ex ia IIC T4 For electrical parameters see certificate ZELM 06 ATEX 0302X (IP67)

Plaque repère

Cette plaque supplémentaire, soudée sur l'instrument, indique le sigle du client et l'échelle de mesure.

Elle indique aussi les codes du transmetteur avec ses options et éventuellement le code de la demande spéciale (SR.....)

Code 364BSSESH00S1E1D1B1M2T212W2C1H3 Sp. Req. SR01123 Tag. 364PP11 Fi.hus.:PI Cal. 0 / 650 mbar

Plaque supplémentaire (code option I2)

Le transmetteur 364 a peut-être été fourni avec une plaquette additionnelle reliée au transmetteur par un fil en acier inox. Cette plaquette comporte un texte personnalisé, spécifié au moment de la commande et imprimé de manière indélébile au laser. L'espace disponible consiste en 4 lignes de 32 caractères chacune.

ABB 2600T

AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB

CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC

DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD

Manutention

L'instrument n'a besoin d'aucune précaution particulière durant la manutention; observer toutefois les précautions d'usage.

Stockage

L'instrument stocké dans son emballage d'expédition d'origine et dans les conditions spécifiques ambiantes (Type 2 conformément à ANSI/ASME N45.2.2-1978) ne nécessite d'aucun traitement préalable. Il n'y a aucune date limite de stockage. Toutefois, les conditions de garantie restent les mêmes que celles qui ont été stipulées avec la société et spécifiées dans la confirmation de la commande.

Montage

Généralités

Lire attentivement ces consignes avant de procéder à l'installation. Le non-respect de ces avertissements et consignes est susceptible d'entraîner un dysfonctionnement de l'appareil ou un danger pour le personnel. Avant d'installer le transmetteur, vérifier que la conception de l'appareil répond aux exigences de point de mesure, du point de vue de la technologie de mesure et de la sécurité. Cela s'applique pour :

- le certificat de protection contre les explosions
- la plage de mesure
- la stabilité de la pression manométrique
- la température
- la tension de fonctionnement

Vérifier la résistance des matériaux par rapport au milieu dans lequel ils seront utilisés. Cela s'applique pour :

- le joint
- le raccordement du procédé, les membranes isolantes, etc.

En outre, toutes les directives, normes et réglementations applicables en matière de prévention des accidents devront être respectées (par exemple : VDE/VDI 3512, NF 19210, VBG, Elex V, etc.).

La précision de la mesure dépendra en grande partie de la bonne installation du transmetteur de pression et, le cas échéant, du/des tuyau(x) de mesure associé(s). Autant que possible, l'installation de mesure doit être protégée de conditions ambiantes critiques telles que des variations de température importantes, des vibrations ou des chocs.

Important



Si, pour des raisons liées à la structure du bâtiment, à la technologie de mesure ou pour tout autre raison, des conditions ambiantes défavorables étaient inévitables, la qualité de la mesure est susceptible d'être altérée. (voir le chapitre « Caractéristiques techniques »).

Si le transmetteur est équipé d'un joint distant avec tube capillaire, il faudra également respecter le mode d'emploi et les fiches techniques relatives aux joints distants.

Protection et désignation IP

Les boîtiers des transmetteurs 364 sont certifiés conformes à l'indice de protection IP 66 / IP 67 (NEMA 4X) selon la norme IEC 60529.

Le premier chiffre indique l'indice de protection dont l'électronique intégrée dispose contre la pénétration de corps étrangers, y compris la poussière.

« 6 » signifie que le boîtier est étanche à la poussière (c'est-à-dire que la poussière ne peut pas pénétrer à l'intérieur). Le second chiffre indique l'indice de protection dont l'électronique intégrée dispose contre la pénétration d'eau.

« 6 » signifie que le boîtier est étanche, en particulier aux puissants jets d'eau, dans des conditions normalisées

« 7 » signifie que le boîtier est étanche, en particulier aux effets d'une immersion temporaire dans l'eau, dans des conditions normalisées de pression et de temps.

Montage du transmetteur

Remarques concernant la configuration usine du transmetteur

Le transmetteur de pression 364 qui est entre vos mains a été étalonné à l'usine de manière à refléter les spécifications de performance annoncées. Dans le cadre de conditions normales d'utilisation, il ne sera pas nécessaire de procéder à un autre étalonnage.

ABB configure généralement les transmetteurs de pression 364 selon les exigences de l'utilisateur. Une configuration type comprend :

- Numéro de repère
- Plage de mesure étalonnée
- Linéarisation de la sortie
- Configuration de l'indicateur LCD

Remarques concernant les zones dangereuses

Le transmetteur ne doit être installé dans une zone dangereuse que s'il est correctement certifié. La plaque de certification est fixée à demeure sur le haut du corps du transmetteur (voir la figure 1).

Les transmetteurs de pression de la série 364 sont disponibles avec les certifications suivantes :

SÉCURITÉ INTRINSÈQUE ATEX

II 1 G Ex ia IIC T6 et II 1/2 G Ex ia IIC T6

II 1 D Ex iaD 20 T85°C et II 1/2 D Ex iaD 21 T85°C

SECURITE ANTI-EXPLOSION ATEX

II 1/2 G Ex d IIC T6 et II 1/2 D Ex tD A21 IP67 T85°C

ATEX TYPE « N » / EUROPE :

II 3 G Ex nL IIC T6 et II 3 D Ex tD A22 IP67 T85°C

COMBINÉ ATEX, ATEX FM et FM Canada

Voir les classifications détaillées

Homologations FM États-Unis et Canada :

Sécurité anti-explosion (États-Unis) : Classe I, division 1, groupes A, B, C, D

Sécurité anti-explosion (Canada) : Classe I, division 1, groupes B, C, D

Mise à feu de poussières : Classe II, division 1, groupes E, F, G

Absence de risque d'incendie : Classe I, division 2, groupes A, B, C, D

Sécurité intrinsèque : Classe I, II, III, division 1, groupes A, B, C, D, E, F, G

Classe I, Zone 0, AEx ia IIC T6/T4 (FM États-Unis)

Classe I, Zone 0, Ex ia IIC T6/T4 (FM Canada)

CEI (Ex) :

Voir les classifications détaillées ATEX

SÉCURITÉ INTRINSÈQUE / CHINE

Homologation NEPSI Ex ia IIC T4-T6

IGNIFUGE / CHINE

Homologation NEPSI Ex d IIC T6

GOST (Russie), GOST (Kazakhstan), Inmetro (Brésil)

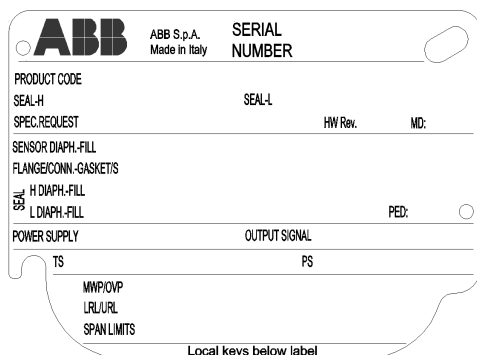
basées sur ATEX.

Directive européenne relative aux équipements sous pression (97/23/CE)

Conformité à la directive relative aux équipements sous pression

Appareils avec PS > 200 bar

Les appareils avec une pression admissible PS > 200 bars ont été soumis à une évaluation de la conformité. La plaque signalétique comprend les indications suivantes :



Appareils avec PS < 200 bar

Les appareils avec une pression admissible PS < 200 bar sont conformes à l'article 3, paragraphe (3) et n'ont été soumis à aucune évaluation de conformité. Ces appareils ont été conçus et fabriqués selon les pratiques d'ingénierie (SEP) en vigueur.

Installation

Analyser avec soin ces instructions avant de procéder. Le non respect des avertissements et des instructions pourrait provoquer un mauvais fonctionnement ou représenter un danger pour les personnes.



DANGER !

Avant de procéder, lire la notice de sécurité p. 3

Comme il est indiqué dans la notice de sécurité, l'installation doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié et conformément aux informations indiquées. En cas de non respect de ces instructions, la responsabilité de l'utilisateur est entièrement engagée.

Il est déconseillé d'installer le transmetteur en laissant le couvercle ouvert ou les branchements électriques sans bouchons. Les pénétrations d'eau peuvent endommager les circuits électriques.

Préparation à l'installation

Avant d'installer le transmetteur, vérifier sa compatibilité avec les conditions de mesure et de sécurité:

- Protection pour les zones dangereuses
- Valeurs de pression (pression de service maximum et pression de mesure)
- Limites de la tension de fonctionnement
- Limites des températures ambiantes et de procédé
- Conditions ambiantes (champs électromagnétiques, vibrations, etc.)
- Compatibilité des parties en contact avec le procédé du transmetteur et avec le fluide de procédé (corrosion)

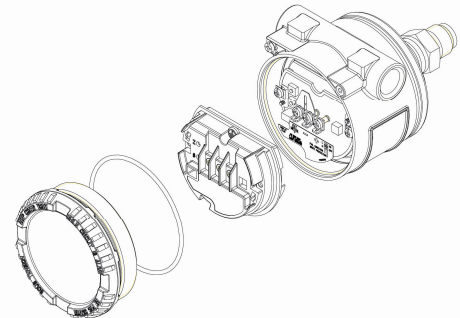
Montage du transmetteur

Positionner l'instrument de manière à permettre le branchement aux connexions de procédé.

Connexion pin G 1/2 B – Pour connecter le transmetteur au procédé, il faut utiliser une joint plate comme indiqué par la norme DIN EN 837-1.

Connexion fileté NPT – Il faut enfermer le transmetteur avec du bande ou un autre matériel approuvé.

Il est important de monter le transmetteur de manière à ce que les tuyauteries de procédé assurent le retour vers l'installation des bulles d'air pour les mesures de liquides ou du condensat pour les mesures de gaz, sans entrer dans les chambres de mesure du transmetteur.



Pour des raisons techniques, il faut appliquer la pression atmosphérique au capteur en enlevant le petit bouchon en PTFE qui couvre la prise de pression. S'assurer que la prise de pression n'a pas été bloquée par n'importe quel obstacle.

De plus, tenir compte de la nécessité d'avoir un accès pour les essais ou les étalonnages et laisser un espace suffisant pour retirer le couvercle du boîtier, lorsqu'on effectue des câblages et la maintenance.

**DANGER !**

Les pertes du procédé peuvent avoir de graves conséquences pour la sécurité des personnes et pour la vie. Installer et serrer les connexions de procédé et tous les accessoires (y compris les manifolds) avant d'appliquer la pression.

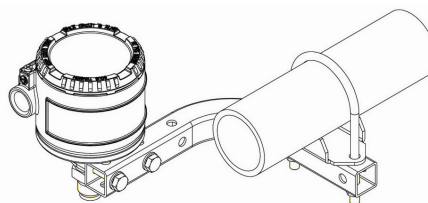
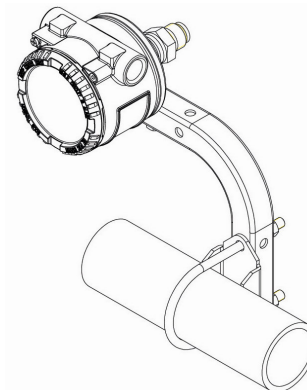
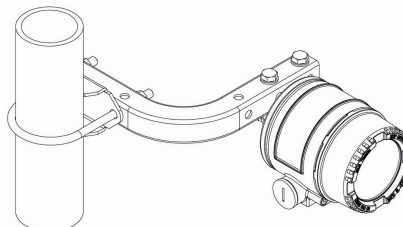
En cas de fluides de procédé toxiques ou en tout cas dangereux, prendre toutes les précautions conformément aux recommandations de la fiche de sécurité du matériel, dans le cas de purge/évent.

N'utiliser qu'une clé six pans de 12mm (15/32in) pour serrer les boulons de l'étrier.

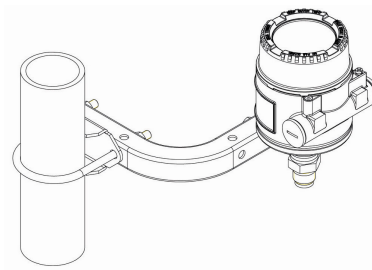
Montage sur tube

Ce chapitre montre quelques exemples de montage sur tube.

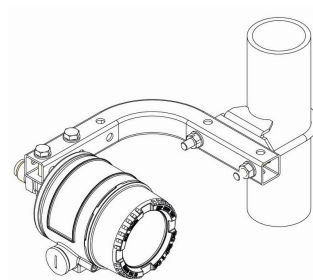
Ces solutions ne sont toutefois pas limitées. D'autres solutions définies par l'utilisateur sont aussi possibles.

Tube horizontal**Etrier horizontal****Transmetteur en vertical****Tube horizontal****Etrier vertical****Transmetteur en horizontal****Tube vertical****Etrier horizontal****Transmetteur en horizontal**

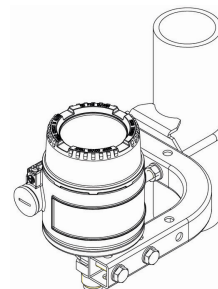
Tube vertical
Etrier horizontal
Transmetteur en vertical



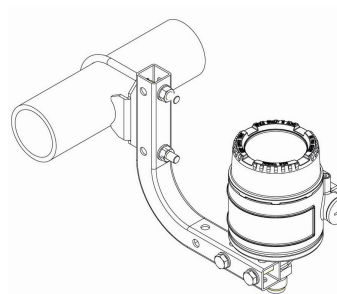
Tube vertical
Etrier horizontal
Transmetteur en horizontal



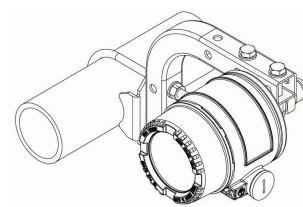
Tube vertical
Etrier horizontal
Transmetteur en vertical



Tube horizontal
Etrier vertical
Transmetteur en vertical

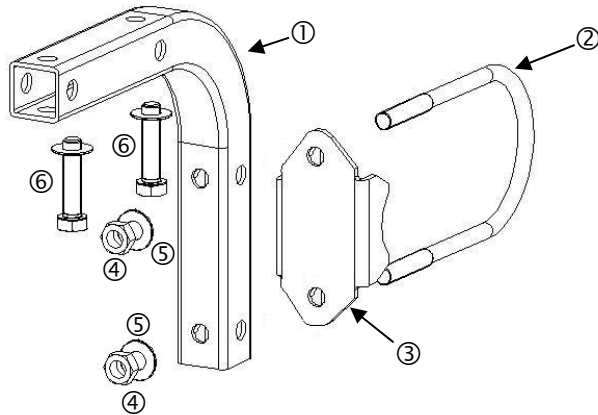


Tube horizontal
Etrier vertical
Transmetteur en horizontal



Instructions pour le montage sur tube

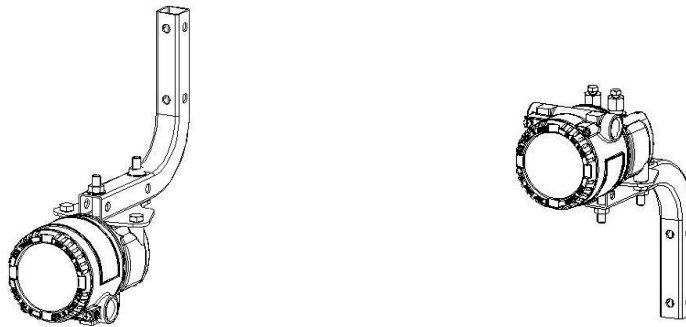
1. Fixer l'étrier ① dans la position désirée du tube à l'aide de l'attache ② et de l'adaptateur ③ pour assurer à l'ensemble la tenue mécanique la meilleure.
2. Serrer les écrous ④ avec les rondelles ⑤ dessous, de manière à fixer l'étrier (le moment de serrage devrait être 10 - 12 Nm)
3. Fixer le transmetteur de pression à l'aide des deux boulons ⑥ fournis; (le moment de serrage devrait être de 1 Nm \pm 0.2 Nm)



Montage mural

Ce chapitre montre quelques exemples de montage mural. Ces solutions ne sont toutefois pas limitées. D'autres solutions définies par l'utilisateur sont aussi possibles.

Montage mural Etrier vertical

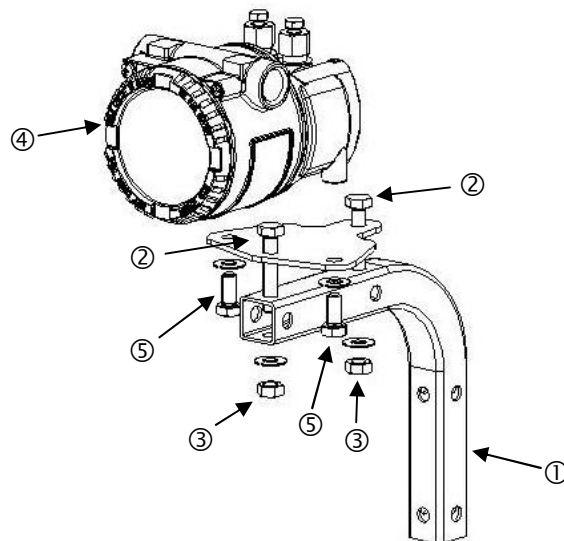


Instructions pour le montage mural

1. Fixer l'étrier ① au mur dans la position désirée
2. Positionner la plaque d'adaptation et la fixer avec les boulons ② et les écrous ③ fournis (le moment de serrage devrait être entre 10 Nm et 12 Nm)
3. Fixer le transmetteur ④ à l'aide des deux vis ⑤ fournies (le moment de serrage devrait être entre 10 Nm et 12 Nm)

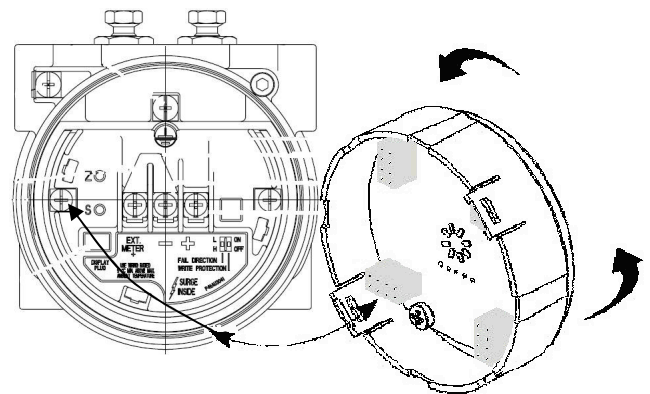
L'emploi des rondelles comme indiqué dans les figures est vivement recommandé.

NOTE : la figure indique un transmetteur de pression différentielle, mais le montage est le même



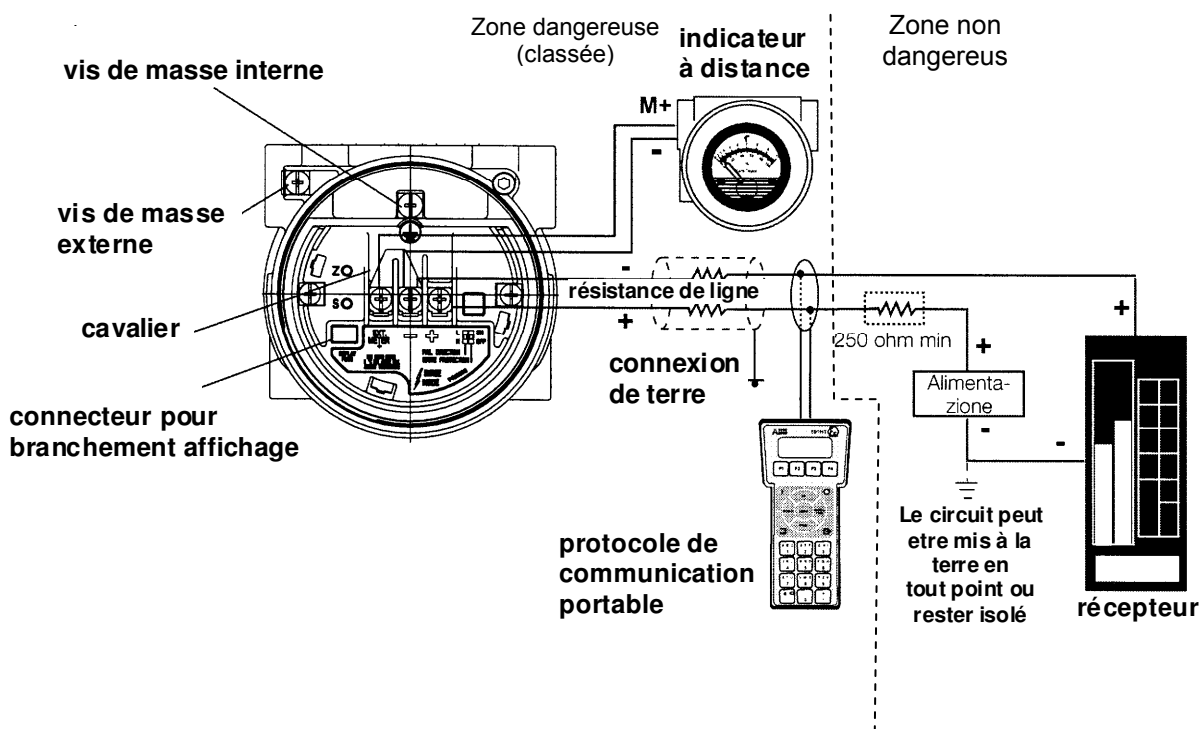
Positionnement de l'affichage intégré LCD

Au cas où l'affichage intégré serait installé, il est possible de le monter en 4 différentes positions, tournées entre elles tous les 90°. Cela est rendu possible à l'aide d'un des 4 connecteurs, positionnés derrière l'indicateur tous les 90°.




Connexions électriques

Le protocole de communication portable HART peut être connecté en tout point de terminaison de la boucle, à condition qu'une résistance minimale de 250 ohm soit présente. En présence de valeurs inférieures, il faut insérer des résistances supplémentaires pour permettre la communication.



Conditions requises pour les connexions

Pour la connexion du signal/alimentation, employer des conducteurs torsadés de 18 à 22 AWG / de 0.8 à 0.35 mm² Ø jusqu'à 1500 mètres. Pour des boucles plus étendues, il faut un conducteur de plus grande section.

En cas de câble blindé, le blindage ne doit être mis à la terre qu'à une extrémité (pas aux deux). Si on le fait du côté transmetteur, utiliser pour le blindage le point intérieur au boîtier identifié par le symbole .

Mise à la terre

Connecter le point identifié par le symbole  à un point de mise à la terre approprié.

Pour une boucle de mesure du transmetteur, la mise à la terre devrait maintenir une résistance inférieure à 5 ohm. Employer un conducteur robuste d'au moins 15 AWG / 1,6 mm² Ø.

**DANGER !**

Une mise à la terre est absolument nécessaire pour garantir la sécurité du personnel, la protection contre les surtensions à l'instrument et la prévention contre les explosions en atmosphère potentiellement explosive.

**DANGER!**

La protection contre les surtensions est toujours présente et, si le transmetteur est installé en zone dangereuse, il doit être alimenté par une unité d'alimentation isolée du réseau (séparation galvanique). De plus, le transmetteur de pression doit être connecté à une ligne de terre équipotentielle.

Connexions électriques**DANGER!**

Ne pas effectuer de connexions électriques au cas où le numéro de référence gravé sur la plaque de l'instrument ne serait pas conforme à la classification de la zone où le transmetteur doit être installé. Le non respect de cette instruction peut provoquer une explosion ou un incendie.

Le signal de sortie 4 - 20 mA et l'alimentation cc au transmetteur utilisent la même paire torsadée. L'alimentation aux bornes du transmetteur doit être entre 10,5 et 42 V cc. Pour les applications à sécurité intrinsèque (EEx ia), la tension ne doit pas dépasser 30 V cc. Dans certains pays, la tension d'alimentation maximum est limitée à des valeurs plus basses.

**DANGER!**

Les décharges électriques peuvent avoir de graves conséquences pour la sécurité et la vie des personnes. Eviter les contacts avec les bornes et les conducteurs. La haute tension présente sur les conducteurs peut provoquer des décharges électriques.

Pour les raccordements électriques du transmetteur, suivre les points suivants:

1. Enlever le bouchon temporaire en plastique de l'une des deux connexions électriques placées sur les côtés du boîtier du transmetteur.
2. Le branchement aux connexions électriques est fileté ½ en NPT ou CM20 x 1.5 mm. Plusieurs adaptateurs peuvent être utilisés sur ces filetages pour se conformer aux standards de l'installation (conduit).
3. Retirer le couvercle du boîtier.

**DANGER!**

Pour les installations à protection antidéflagrante, ne pas retirer le couvercle du transmetteur lorsque l'instrument est sous tension. Couper l'alimentation avant de continuer les opérations.

4. Brancher les fils aux connexions électriques.
5. Relier le conducteur positif à la borne + et le conducteur négatif à la borne -.

**DANGER!**

Note: Ne pas brancher l'alimentation aux bornes d'essai, car cela pourrait endommager la diode de la connexion de tête.

Obturer le branchement électrique de manière à le rendre étanche. Une fois l'installation achevée, s'assurer que les branchements aux connexions électriques soient bien étanches contre la pénétration d'eau ou de vapeur et gaz corrosifs.

**DANGER!**

Les câbles, les presse-étoupe et le bouchon pour le branchement électrique non utilisé doivent être conformes au type de protection de l'application (sécurité intrinsèque, antidéflagrante, etc.) et au degré de protection (IP6x ou NEMA 4x). En particulier pour les installations à protection antidéflagrante, obturer le branchement non utilisé avec un bouchon certifié.

6. Si possible, réaliser le câblage avec une boucle d'égouttage. Réaliser la boucle de manière à ce que la partie basse soit au-dessous de la connexion du conduit et du boîtier du transmetteur.
7. Positionner le couvercle du boîtier, le visser pour loger la garniture et continuer de visser à la main, jusqu'à ce qu'advienne le contact métal contre métal entre couvercle et boîtier. Pour les installations EEx d (protection antidéflagrante) serrer le couvercle à l'aide de la vis prévue à cet effet (utiliser la clé six pans de 3 mm fournie avec l'instrument).
8. Remplacer le bouchon temporaire de plastique du second branchement électrique par un bouchon approprié conforme aux conditions requises par le certificat ou au degré de protection (ex. IP6x ou NEMA 4x).

Montage de l'indicateur à distance

Avant de commencer ce raccordement, s'assurer que le transmetteur ait été câblé conformément aux instructions du paragraphe précédent.

**DANGER!**

Les décharges électriques peuvent avoir de graves conséquences pour la sécurité et la vie des personnes. Éviter les contacts avec les bornes et les conducteurs. La haute tension présente sur les conducteurs peut provoquer des décharges électriques.

Pour monter l'indicateur à distance, opérer de la façon suivante :

1. Retirer le couvercle du boîtier

**DANGER!**

Pour les installations à protection antidéflagrante, ne pas retirer le couvercle du transmetteur lorsque l'instrument est sous tension. Couper l'alimentation avant de continuer les opérations.

2. Raccorder les câbles au même branchement des connexions électriques ou au branchement opposé, en enlevant le bouchon.
3. Brancher le fil positif de l'indicateur à distance à la borne "EST METER +" et le fil négatif à la borne "-".

4. Obturer le branchement électrique de manière à le rendre étanche. Une fois l'installation achevée, s'assurer que les branchements des connexions électriques soient bien étanches contre la pénétration d'eau ou de vapeur et gaz corrosifs.

**DANGER!**

Les câbles, les presse-étoupe et le bouchon pour le branchement électrique non utilisé doivent être conformes au type de protection de l'application (sécurité intrinsèque, antidéflagrante, etc.) et au degré de protection (IP6x ou NEMA 4x). En particulier pour les installations à protection antidéflagrante, obturer le branchement non utilisé avec un bouchon certifié.

5. Positionner le couvercle du boîtier, le visser pour loger la garniture et continuer de visser à la main, jusqu'à ce qu'advienne le contact métal contre métal entre couvercle et boîtier. Pour les installations EEx d (à protection antidéflagrante) serrer le couvercle à l'aide de la vis prévue à cet effet (utiliser la clé six pans de 3 mm fournie avec l'instrument).

Contrôles de l'installation

Avant d'appliquer la pression et de donner l'alimentation, effectuer les contrôles suivants:

√	Contrôles
	L'environnement de l'installation est conforme aux conditions ambiantes, conformément à la spécification de l'instrument
	Le transmetteur est monté en position sûre
	Le transmetteur est mis à la terre de manière appropriée
	La tension d'alimentation est conforme avec la tension nominale du transmetteur
	Les vannes de purge/évent et les connexions de procédé sont serrées comme il se doit
	L'adaptateur électrique approprié est installé de façon à être étanche
	Le bouchon rouge en plastique sur le branchement électrique non utilisé est remplacé par un bouchon approprié
	Le couvercle est serré avec tenue métal contre métal contre le boîtier
	Toutes les conditions pour l'emploi en zone à atmosphère potentiellement explosive sont respectées

Alimentation à l'instrument

Le transmetteur démarre automatiquement quand la tension est donnée.

Mise en marche

La définition d'usine des paramètres de l'instrument est prévue pour différentes situations et pour la mise en marche standard. En cas de besoin, revoir le chapitre de la configuration pour les valeurs des paramètres définies en usine et pour les procédures de modification de celles-ci.

Configuration

Configuration d'usine

La configuration d'usine des données au moment de l'expédition d'un appareil est la suivante:

Amortissement:	1 seconde
Unité:	kPa
Zéro de l'échelle de mesure:	0 kPa
Fin d'échelle de mesure:	égale à la limite haute de l'étendue de mesure (URL)
Fonction de transfert:	linéaire
Sélections matériel:	Protection en écriture hors fonction; limite haute en cas de défaut
Saturation minimum:	3.8 mA
Saturation maximum:	20.5 mA
Courant d'alarme bas:	3.7 mA
Courant d'alarme haut:	22 mA
LCD:	Le display LCD doit montrer la valeur du procédé

Guide installation

Pour faciliter la mise en service des modèles 364, l'indicateur a la capacité d'exécuter une série d'actions prédéfinies relatives aux données principales de configuration.

Lorsqu'on lance Guide installation, il faut procéder jusqu'à la fin pour pouvoir sortir.

Pour lancer Guide installation:

Naviguer dans le menu de l'affichage intégral LCD et sélectionner **Guide installation**.

☞ Séquence à effectuer avec les touches de l'affichage intégral pour le démarrage de Guide installation: 1

Choix de la langue

Si la langue désirée est différente de celle qui est indiquée, sélectionner **Editer**, parcourir les options avec les touches de défilement jusqu'à la langue choisie (cf. tableau suivant) et confirmer avec **OK**. Sélectionner **Suiv.** pour continuer.

Anglais

Espagnol

Italien

Allemand

Français

Choix de l'unité de grandeur physique

Si l'unité de grandeur physique désirée est différente de celle qui est indiquée, sélectionner **Editer**, parcourir les options avec les touches de défilement jusqu'à l'unité à sélectionner (cf. tableau suivant) et confirmer avec **OK**. Sélectionner **Suiv.** pour continuer.

<i>mbar</i>	millibar	<i>mmH2O°C</i>	millimètres d'eau à 4 degrés Celsius
<i>g/cm²</i>	grammes par centimètres carrés	<i>inH2O°F</i>	pouces d'eau à 68 degrés Fahrenheit (20°C)
<i>Kg/cm²</i>	kilogrammes par centimètre carré	<i>inHg°C</i>	pouces de mercure à 0 degré Celsius
<i>Pa</i>	Pascal	<i>ftH2O°F</i>	pouces d'eau à 68 degrés Fahrenheit (20°C)
<i>kPa</i>	kilo Pascal	<i>mmH2O°F</i>	millimètres d'eau à 68 degrés Fahrenheit (20°C)
<i>qua</i>	torr	<i>mmHg°C</i>	millimètres de mercure à 0 degré Celsius
<i>atm</i>	atmosphère	<i>psi</i>	livres par pouces carrés
<i>MPa</i>	Méga Pascal	<i>bar</i>	bar
<i>inH2O°C</i>	pouces d'eau à 4 degrés Celsius		

Réglage du début d'échelle de mesure (LRV)

Si la valeur de LRV est différente de celle qui est indiquée, sélectionner **Editer**, sélectionner la valeur désirée pour chaque chiffre, marqué en couleur inversée, avec les touches de défilement et confirmer avec **Suiv..** Répéter l'opération pour les sept chiffres et confirmer avec **OK**. Sélectionner **Suiv.** pour continuer.

Note: Les valeurs mini et maxi autorisées sont indiquées sur l'affichage.

Réglage de la fin d'échelle de mesure (URV)

Si la valeur de URV est différente de celle qui est indiquée, sélectionner **Editer**, sélectionner la valeur désirée pour chaque chiffre, marqué en couleur inversée, avec les touches de défilement et confirmer avec **Suiv..** Répéter l'opération pour les sept chiffres et confirmer avec **OK**. Sélectionner **Suiv.** pour continuer.

Note: Les valeurs mini et maxi autorisées sont indiquées sur l'affichage.

Réglage de la fonction de transfert

Si la fonction de transfert désirée est différente de celle qui est indiquée, sélectionner *Editer*, choisir la fonction désirée (cf. tableau) avec les touches de défilement et confirmer avec *OK*. Sélectionner *Suiv.* pour continuer.

Linéaire

$$\text{Sortie} = x$$

3/2

$$\text{Sortie} = x^{3/2}$$

5/2

$$\text{Sortie} = x^{5/2}$$

Polynomial

$$\text{Sortie} = A_0 + A_1 x + A_2 x^2 + A_3 x^3 + A_4 x^4 + A_5 x^5$$

Double Polynôme

$$\begin{cases} \text{Sortie} = B_0 + B_1 x + B_2 x^2 & \text{si } x \leq k \\ \text{Sortie} = C_0 + C_1 x + C_2 x^2 & \text{si } x > k \end{cases}$$

Réglage du Zéro

Si la définition du zéro est requise, appliquer la pression pour le zéro et sélectionner *OK*. Attendre la fin du positionnement automatique (l'affichage bargraph indique l'avance): Sélectionner *Suiv.* pour continuer.

Réglage de la valeur d'amortissement

Si la valeur d'amortissement désirée est différente de celle qui est indiquée, la modifier avec les touches de défilement et confirmer avec *OK*.

Configuration HART

Fonctions de configuration de base

Ce chapitre réécrit quelques fonctions concernant les modèles 364xS, uniques pour la famille 2600T.

Réglage de l'amortissement

Lorsque la valeur d'amortissement demandée est différente de celle qui est prédéfinie, il est possible de régler la valeur en secondes en suivant une des méthodes des paragraphes suivants.

Réglage de l'amortissement avec affichage intégré LCD

Sélectionner **Config. Appareil** > *Amortissement* dans le menu de l'affichage intégré LCD, choisir la valeur désirée avec les touches de défilement et confirmer avec **OK**.

☞ Séquence à effectuer avec les touches de l'affichage intégré pour régler l'amortissement: 2 – 3

Réglage de l'amortissement avec CoMeter

Dans ce cas, le réglage de l'amortissement est réalisé par l'indicateur mod. 695FI. Consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage de l'amortissement avec console portable

Pour modifier l'amortissement avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage de l'amortissement avec PC

Pour modifier l'amortissement depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Réglage des unités

Le réglage des unités permet de vérifier le procédé dans le mode le plus approprié. Pour sélectionner les unités, suivre une des méthodes décrites dans les paragraphes suivants.

Réglage des unités avec affichage intégré LCD

Sélectionner **Affichage** > *Configuration LCD* > *Affichage Unité Grandeur Physique* dans le menu, les variables possibles seront affichées.

Pression

Température

Masse et Volume

Niveau

Autres

Unités demandées

Sélectionner la variable désirée avec les touches de défilement; l'unité utilisée pour cette variable sera affichée. Pour la modifier, sélectionner *Editer* et choisir l'unité désirée à l'aide des touches de défilement (cf. tableaux suivants); confirmer avec **OK**.

Unités de pression

<i>mbar</i>	millibar	<i>mmH2O°C</i>	millimètres d'eau à 4 degrés Celsius
<i>g/cm²</i>	grammes par centimètres carrés	<i>inH2O°F</i>	pouces d'eau à 68 degrés Fahrenheit (20°C)
<i>Kg/cm²</i>	kilogrammes par centimètres carrés	<i>inHg°C</i>	pouces de mercure à 0 degrés Celsius
<i>Pa</i>	Pascal	<i>ftH2O°F</i>	pouces d'eau à 68 degrés Fahrenheit (20°C)
<i>kPa</i>	kilo Pascal	<i>mmH2O°F</i>	millimètres d'eau à 68 degrés Fahrenheit (20°C)
<i>torr</i>	torr	<i>mmHg°C</i>	millimètres de mercure à 0 degré Celsius
<i>atm</i>	atmosphère	<i>psi</i>	livres par pouces carrés
<i>MPa</i>	méga Pascal	<i>bar</i>	bar
<i>inH2O°C</i>	pouces d'eau à 4 degrés Celsius		

Unités de température

°C	degrés Celsius
°F	degrés Fahrenheit
°R	degrés Rankine
K	Kelvin

Unités de masse et de volume

L	litre	Nm ³	normal mètre cube
hl	hectolitre	NL	normal litre
in ³	pouces cubes	g	gramme
ft ³	pieds cubes	kg	kilogramme
yd ³	yard cubique	t	tonne
gallon	gallons américains	lb	livre
ImpGal	gallons impériaux	STon	tonne courte
bushel	boisseau	LTon	tonne longue
bbl	baril	oz	once
bbl liq	baril liquide	m ³	mètre cube
SCF	pieds cubes standard		

Unités de niveau

m	mètre	ft	pieds
cm	centimètre	in	pouces
mm	millimètre		

Autres unités

N	Newton	mV	millivolts
mA	milliampères	%	pourcentage
V	volts		

☞ Séquence à effectuer avec les touches de l'affichage intégré pour définir les unités sur l'affichage : 3 – 7 – 1

Modifier l'unité de la variable du transmetteur:

Sélectionner **Config. Appareil** > **Changement EM** > **Chgt. EM – Sans P.** > **Unité Grandeur Phys.**, dans le menu de l'affichage intégré LCD, l'unité utilisée sera affichée. Pour modifier, sélectionner **Editer** et choisir l'unité désirée à l'aide des touches de défilement (cf. tableaux suivants); confirmer avec **OK**.

mbar	millibar	mmH2O°C	millimètres d'eau à 4 degrés Celsius
g/cm ²	gramme par centimètre carré	inH2O°F	pouces d'eau à 68 degrés Fahrenheit (20°C)
Kg/cm ²	kilogramme par centimètre carré	inHg°C	pouces de mercure à 0 degré Celsius
Pa	Pascal	ftH2O°F	pieds d'eau à 68 degrés Fahrenheit (20°C)
kPa	kilo Pascal	mmH2O°F	millimètres d'eau à 68 degrés Fahrenheit (20°C)
torr	torr	mmHg°C	millimètres de mercure à 0 degré Celsius
atm	atmosphère	psi	livre par pouce carré
MPa	méga Pascal	bar	bar
inH2O°C	pouces d'eau à 4 degrés Celsius		

☞ Séquence à effectuer avec les touches de l'affichage intégré pour définir les unités du transmetteur: 2 – 1 – 2 – 1 – Editer

Réglage des unités avec CoMeter/ProMeter

Dans ce cas, le réglage de l'unité est réalisé par l'indicateur mod. 695FI. Consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage des unités avec console portable

Pour modifier l'unité avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage des unités avec PC

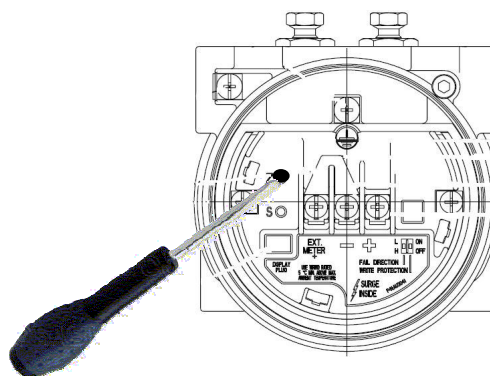
Pour modifier l'unité depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Réglage du début d'échelle de mesure (LRV)

Lorsque une valeur de LRV différente de la valeur actuelle est requise, il est possible de la modifier en suivant une des méthodes décrites aux paragraphes suivants.

Réglage du début d'échelle de mesure (LRV) avec touches locales

Appliquer au transmetteur une pression correspondant à la valeur LRV. Lorsque la pression est stable, presser la touche locale de Zéro (Z) présente sur le bornier et la relâcher. Après cette opération, la valeur affichée devrait être 4 mA; si aucun changement ne se fait, répéter l'opération.



Réglage du début d'échelle de mesure (LRV) avec affichage intégré LCD

Pour régler la valeur de LRV avec l'affichage intégré (il faut sélectionner l'unité de grandeur physique):

Sélectionner **Affichage** > **Configuration LCD** > **LRV (0%) Affichage** dans le menu de l'affichage intégré LCD et la valeur du Zéro sera affichée. Sélectionner la valeur demandée et confirmer.

☞ Séquence à effectuer avec les touches de l'affichage intégré pour affichage de LRV : 3 – 7 – 2 – Editer

Pour régler la valeur de LRV sans pression de référence:

Sélectionner **Config. Appareil** > **Changement EM** > **Chgt. EM – Sans P.** > **Régler LRV**, dans le menu de l'affichage intégré LCD et la valeur de LRV sera affichée. Pour modifier, sélectionner **Editer** et choisir la valeur désirée pour chaque chiffre, marqué en couleur inversée, avec les touches de défilement; confirmer avec **Suiv.**. Répéter l'opération pour les sept chiffres et confirmer avec **OK**. Sélectionner **Suiv.** pour continuer.

Note: Les valeurs mini et maxi autorisées sont indiquées sur l'affichage.

☞ Séquence à effectuer avec les touches de l'affichage intégré pour régler la valeur de LRV sans pression: 2 – 1 – 2 – 2 – Editer

Pour régler la valeur de LRV avec pression de référence:

Appliquer au transmetteur une pression équivalente à la valeur de LRV (0%). Sélectionner **Config. Appareil** > **Changement EM** > **Chgt. EM – Avec P.** > **Régler LRV (0%)** dans le menu de l'affichage intégré LCD. Sélectionner **OK** pour activer l'autoréglage.

☞ Séquence à effectuer avec les touches de l'affichage intégré pour régler la valeur de LRV avec pression: 2 – 1 – 1 – 1 – OK

Réglage de LRV avec CoMeter

Dans ce cas, le réglage de la valeur de LRV est réalisé par l'indicateur mod. 695FI. Consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage de LRV avec console portable

Pour modifier la valeur de LRV avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage de LRV avec PC

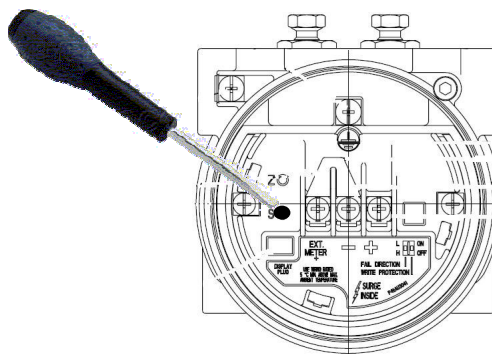
Pour modifier la valeur de LRV depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Réglage de la fin d'échelle de mesure (URV)

Lorsque une valeur de URV différente de la valeur actuelle est requise, il est possible de la modifier en suivant une des méthodes décrites aux paragraphes suivants.

Réglage de la fin d'échelle de mesure (URV) avec touches locales

Appliquer au transmetteur une pression correspondant à la valeur URV. Lorsque la pression est stable, presser la touche locale de Span (S) présente sur le bornier et la relâcher. Après cette opération, la valeur affichée devrait être 20 mA; si aucun changement ne se fait, répéter l'opération.



Réglage de la fin d'échelle de mesure (URV) avec affichage intégré LCD

Pour régler la valeur de URV avec l'affichage intégré (il faut sélectionner l'unité de grandeur physique):

Sélectionner **Affichage** > **Configuration LCD** > **URV (100%) Affichage** dans le menu de l'affichage intégré LCD et la valeur de Span sera affichée. Sélectionner la valeur demandée et confirmer.

☞ Séquence à effectuer avec les touches de l'affichage intégré pour affichage de URV : 3 – 7 – 3 – Editer

Pour régler la valeur de URV sans pression de référence:

Sélectionner **Config. Appareil** > **Changement EM** > **Chgt. EM – Sans P.** > **Régler URV**, dans le menu de l'affichage intégré LCD et la valeur de URV sera affichée. Pour modifier, sélectionner **Editer** et choisir la valeur désirée pour chaque chiffre, marqué en couleur inversée, avec les touches de défilement; confirmer avec **Suiv.** Répéter l'opération pour les sept chiffres et confirmer avec **OK**. Sélectionner **Suiv.** pour continuer.

Note: Les valeurs mini et maxi autorisées sont indiquées sur l'affichage.

☞ Séquence à effectuer avec les touches de l'affichage intégré pour régler la valeur de URV sans pression: 2 – 1 – 2 – 3 – Editer

Pour régler la valeur de URV avec pression de référence:

Appliquer au transmetteur une pression équivalente à la valeur de URV (100%). Sélectionner **Config. Appareil** > **Changement EM** > **Chgt. EM – Avec P.** > **Régler URV (100%)** dans le menu de l'affichage intégré LCD.

Sélectionner **OK** pour activer l'autoréglage.

☞ Séquence à effectuer avec les touches de l'affichage intégré pour régler la valeur de URV avec pression: 2 – 1 – 1 – 2 – OK

Réglage de URV avec CoMeter

Dans ce cas, le réglage de la valeur de URV est réalisé par l'indicateur mod. 695FI. Consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage de URV avec console portable

Pour modifier la valeur de URV avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage de URV avec PC

Pour modifier la valeur de URV depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

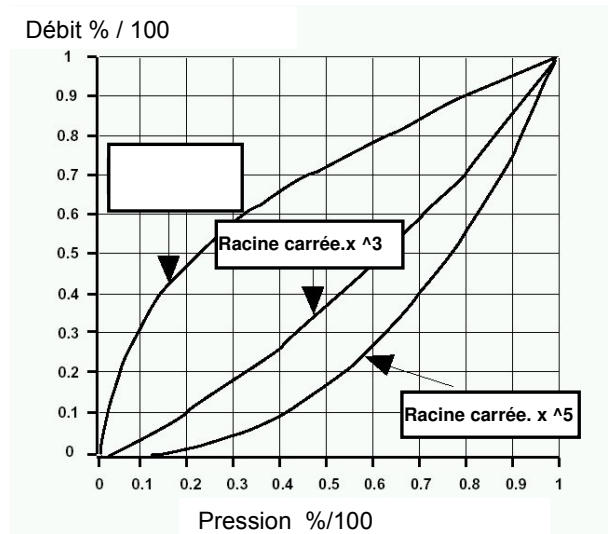
Fonctions spéciales

Le transmetteur réalise quelques fonctions d'aide à l'utilisateur pour certaines applications qui requièrent la configuration de la sortie spécifique.

Fonctions de transfert

Les transmetteurs de pression de la série 2600T sont équipés des fonctions de sortie sélectionnables suivantes:

- Linéaire** pour les mesures de pression différentielle, relative, absolue ou de niveau
- Racine carrée (x3)** pour les mesures de débit en canaux ouverts avec déversoirs rectangulaires ou trapézoïdaux
- Racine carrée (x5)** pour les mesures de débit en canaux ouverts avec déversoirs triangulaires
- Polynôme** pour la linéarisation de l'entrée en utilisant un polynôme de degré 5 – pour la linéarisation de l'entrée en utilisant deux fonctions polynomiales de second degré
- Courant constant** pour les essais de boucle et des périphériques associés



Note: x et sortie sont définis dans l'étendue 0 - 1 (0% - 100%)

Les différentes fonctions de sortie peuvent être sélectionnées et activées par des outils de configuration (CoMeter, Affichage intégré LCD, Console portable et PC).

La fonction de transfert peut être appliquée au signal analogique 4 – 20mA ou au signal numérique (en unités de grandeur physique) sur le CoMeter de l'indicateur 695FI et/ou sur l'affichage intégré LCD.

Descriptions des fonctions de transfert

Linéaire

En utilisant cette fonction, la relation entre le signal d'entrée (variable mesurée), exprimée en % de l'échelle de mesure) et le signal de sortie est linéaire (ex. au signal d'entrée 0% correspond un signal de sortie 0% = 4mA; à un signal d'entrée 50% correspond un signal de sortie 50% = 12mA; à un signal d'entrée 100% correspond un signal de sortie 100% = 20mA).

Fonction polynôme

Cette fonction, appliquée au signal d'entrée du transmetteur (x) exprimé en % de l'échelle de mesure, a la formule suivante :

$$\text{Sortie} = A_0 + A_1x + A_2x^2 + A_3x^3 + A_4x^4 + A_5x^5$$

où: x et le signal de sortie, à des fins de calcul, sont normalisés dans l'échelle de mesure 0 – 1 et où la sortie a la signification suivante: Sortie = 0 correspond à un signal 4 mA; Sortie = 1 correspond à un signal 20 mA.

Cette fonction sert à des fins de linéarisation: l'utilisateur peut tracer la courbe caractéristique du signal d'entrée et calculer les paramètres du polynôme qui s'approchent le plus de la courbe tracée. Vérifier, après le calcul, que l'erreur soit compatible avec l'application.

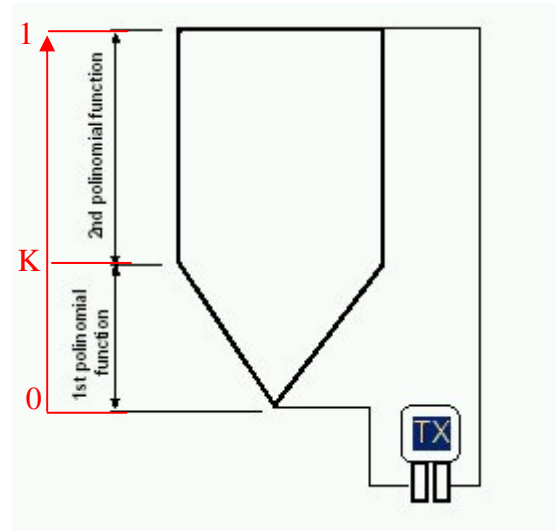
Deux fonctions polynomiales de second degré

La fonction de transfert du signal de sortie analogique peut être définie par deux fonctions polynomiales. Les deux polynômes sont de second degré.

On utilise donc les deux différentes fonctions polynomiales:

$$\begin{aligned} \text{Sortie} &= A_0 + A_1 x + A_2 x^2 && \text{si } x \leq k \\ \text{Sortie} &= B_0 + B_1 x + B_2 x^2 && \text{si } x > k \end{aligned}$$

Les termes Ax e Bx des polynômes sont à calculer en fonction de la forme du réservoir. Un logiciel pour PC est disponible pour la définition des coefficients polynomiaux.



Réglage de la fonction de transfert sur le transmetteur

Réglage de la fonction de transfert sur le transmetteur avec affichage intégré LCD

Sélectionner **Config. Appareil** > **Fonction Transfert** > **Type** dans le menu de l’affichage intégré LCD et la fonction de transfert utilisée sera affichée. Pour modifier, sélectionner **Editer** et choisir la fonction désirée avec les touches de défilement (cf. tableau suivant); confirmer avec **OK**.

<i>Linéaire</i>	Sortie = x
<i>3/2</i>	Sortie = x ^{3/2}
<i>5/2</i>	Sortie = x ^{5/2}
<i>Polynomiale</i>	Sortie = A ₀ + A ₁ x + A ₂ x ² + A ₃ x ³ + A ₄ x ⁴ + A ₅ x ⁵
<i>Double Polynôme</i>	$\begin{cases} \text{Sortie} = B_0 + B_1 x + B_2 x^2 & \text{si } x \leq k \\ \text{Sortie} = C_0 + C_1 x + C_2 x^2 & \text{si } x > k \end{cases}$

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l’affichage intégré LCD pour régler la fonction de transfert: 2 – 6 – 1 – Editer

Pour sélectionner les fonctions de transfert de type polynomial

Le transmetteur utilise les coefficients polynomiaux existants. Ils ne peuvent être définis ou modifiés que depuis la console portable ou le PC.

Réglage de la fonction de transfert avec CoMeter

Dans ce cas, le réglage de la fonction de transfert est réalisé par l’indicateur mod. 695FI. Consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage de la fonction de transfert avec console portable

Pour modifier la fonction de transfert avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage de la fonction de transfert avec PC

Pour modifier la fonction de transfert depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Réglage de la fonction de transfert sur l’affichage

La fonction de transfert sur l’affichage n’a d’effet que sur l’indication (lecture) et non sur la sortie du transmetteur.

Réglage de la fonction de transfert sur l'affichage intégré LCD

Sur l'affichage intégré, on ne peut sélectionner que la fonction de transfert. Les paramètres utilisés sont ceux du transmetteur; ils ne peuvent être définis ou modifiés que depuis la console portable ou le PC.

Sélectionner **Affichage** > **Config. Indicateur** > **Aff. Fonct. Transfert** dans le menu de l'affichage intégré LCD, la fonction de transfert sera affichée. Sélectionner l'option désirée et confirmer.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour définir la fonction de transfert sur l'affichage: 3 – 7 – 4 – Editer

Réglage de la fonction de transfert sur l'affichage intégré avec console portable

Pour modifier la fonction de transfert sur l'affichage intégré avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage de la fonction de transfert sur l'affichage intégré avec PC

Pour modifier la fonction de transfert sur l'affichage intégré depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Simulation de signal (courant de sortie fixe)

Pendant la mise en marche ou à des fins de diagnostic, il peut être utile d'avoir la possibilité de générer un signal de référence à envoyer au récepteur (régulateur, DCS, PLC, etc.). Cela est possible directement depuis le transmetteur sans déconnecter les câbles électriques et sans disposer de générateurs de pression ou de 4 - 20mA.

Courant de sortie fixe avec affichage intégré LCD

Régler le courant de sortie fixe à 4 mA

Sélectionner **Diagnostic** > **Test Boucle Courant** > **Régler 4 mA** dans le menu de l'affichage intégré LCD. Confirmer

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour régler le courant de sortie fixe à 4 mA:: 7 – 2 – 1

Régler le courant de sortie fixe à 20mA

Sélectionner **Diagnostic** > **Test Boucle Courant 20 mA** > **Régler 20 mA** dans le menu de l'affichage intégré LCD. Confirmer.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour régler le courant de sortie fixe à 20 mA: 7 – 2 – 2

Régler le courant de sortie fixe à la valeur désirée

Sélectionner **Diagnostic** > **Test Boucle Courant** > **Réglage Val. Perso.** dans le menu de l'affichage intégré LCD et la valeur du courant utilisée sera affichée. Sélectionner la valeur désirée et confirmer

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour régler le courant de sortie fixe désiré:: 7 – 2 – 3

Réglage du courant de sortie fixe avec CoMeter

Dans ce cas, le réglage du courant de sortie fixe est réalisé par l'indicateur mod. 695FI. Consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage du courant de sortie fixe avec console portable

Pour modifier le courant de sortie fixe avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage du courant de sortie fixe avec PC

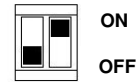
Pour modifier le courant de sortie fixe depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Configuration matérielle

Protection en écriture

Pour protéger le transmetteur contre des modifications de la configuration, on peut agir sur l'électronique avec l'interrupteur 2 (accessible par le bornier). Si la protection en écriture du transmetteur est active, l'instrument n'accepte aucune modification à sa mémoire. Les changements de configuration, tels que les ajustages et la modification de l'échelle de mesure ne peuvent pas être réalisés.

Positionner l'interrupteur de droite sur ON pour protéger les données de configuration contre des modifications intentionnelles ou accidentelles.



Positionner l'interrupteur de droite sur OFF pour modifier les données de configuration. En cas de non autorisation, vérifier la protection en écriture du logiciel, avec la console portable ou le PC.



Réglage de la position de repli

La condition d'alarme du transmetteur est définie par le positionnement de l'interrupteur 1 sur l'électronique. Les valeurs de la sortie sont établies conformément aux recommandations NE43 NAMUR.

Avant la mise en service, vérifier le positionnement de l'interrupteur qui établit la position de repli.

Positionner l'interrupteur de gauche sur L pour la sortie en début d'échelle (courant = 3,7mA)



Positionner l'interrupteur de gauche sur H pour la sortie en fin d'échelle (courant = 22mA)



Configuration logiciel

Protection en écriture

Pour protéger le transmetteur contre des modifications de la configuration, on peut agir sur l'électronique avec l'interrupteur 2 (accessible par le bornier). Si la protection en écriture du transmetteur est active, l'instrument n'accepte aucune modification à sa mémoire. Les changements de configuration, tels que les ajustages et la modification de l'échelle de mesure ne peuvent pas être réalisés. Le mode de protection en écriture peut aussi être configuré avec l'affichage intégré LCD, s'il est présent, ou avec une commande HART en utilisant la console portable ou le PC. Consulter le guide du dispositif ou suivre les instructions du logiciel pour effectuer les opérations correctes.

Réglage de la position de repli

La condition d'alarme du transmetteur peut être définie par le logiciel. Les valeurs de la sortie sont établies conformément aux recommandations NE43 NAMUR.

Sélectionner **Config. Appareil** > **Sortie en Alarme** > **Mode de Défaut** dans le menu de l'affichage intégré LCD et la position de repli définie sera affichée. Pour modifier, sélectionner **Editer** et choisir la position de repli désirée avec les touches de défilement (cf. tableau suivant); confirmer avec **OK**.

Selon Dip-Switch
Défaut Haut

Le contrôle de la position de repli est exercé par l'interrupteur
La position de repli porte la sortie en fin d'échelle (la valeur peut être définie par l'utilisateur suivant la procédure indiquée dans le guide)
La position de repli porte la sortie en début d'échelle (la valeur peut

Défaut Bas

être définie par l'utilisateur suivant la procédure indiquée dans le guide)

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour modifier la position de repli: 2 – 4 – 1 – Editer

Réglage des limites du courant de sortie

Lorsqu'en cas de défaillance ou de saturation, les limites du courant de sortie doivent être différentes de celles qui sont définies, il est possible de les modifier par une des méthodes décrites dans les paragraphes suivants.

Réglage des limites du courant de sortie avec affichage intégré LCD

Régler le courant de saturation maximum

Sélectionner **Config. Appareil** > **Sortie en Alarme** > **Choix Courant Défaut** > **Saturation Haute** > **Editer**, dans le menu de l'affichage intégré LCD et il sera possible de modifier la valeur. Sélectionner la valeur désirée et confirmer.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour régler le courant de saturation maximum: 2 – 4 – 2 – 1 – Editer

Régler le courant de saturation minimum

Sélectionner **Config. Appareil** > **Sortie en Alarme** > **Choix Courant Défaut** > **Saturation Basse** > **Editer**, dans le menu de l'affichage intégré LCD et il sera possible de modifier la valeur. Sélectionner la valeur désirée et confirmer.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour régler le courant de saturation minimum: 2 – 4 – 2 – 2 – Editer

Régler le seuil d'alarme haut du courant

Sélectionner **Config. Appareil** > **Sortie en Alarme** > **Choix Courant Défaut** > **Défaut Haut** > **Editer**, dans le menu de l'affichage intégré LCD et il sera possible de modifier la valeur. Sélectionner la valeur désirée et confirmer.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour régler le seuil d'alarme haut du courant: 2 – 4 – 2 – 3 – Editer

Régler le seuil d'alarme bas du courant

Sélectionner **Config. Appareil** > **Sortie en Alarme** > **Choix Courant Défaut** > **Défaut Bas** > **Editer**, dans le menu de l'affichage intégré LCD et il sera possible de modifier la valeur. Sélectionner la valeur désirée et confirmer.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour régler le seuil d'alarme bas du courant: 2 – 4 – 2 – 4 – Editer

Réglage des limites du courant de sortie avec console portable

Pour modifier les limites du courant avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage des limites du courant de sortie avec PC

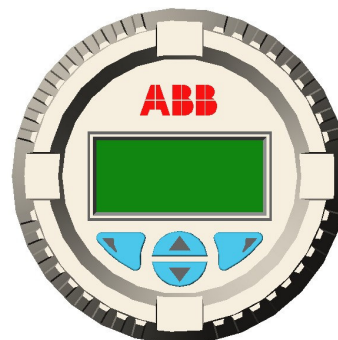
Pour modifier les limites du courant depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Fonctionnement

Affichage intégré LCD

L'affichage intégré LCD remplit la fonction d'indicateur, en se connectant directement sur l'unité électronique. Il est donc directement géré par le microprocesseur et peut être utilisé pour la configuration du transmetteur et l'affichage des informations de toutes sortes, telles que la variable de procédé, la sortie, les paramètres, etc.

De plus, il donne les informations de diagnostic par ordre d'importance, avec le message le plus urgent au début, suivi des autres messages, toujours par ordre de priorité.




Quelques messages d'attention ou d'erreur faciles à interpréter sont répertoriés ci-après:

"Electronic Fail",
"Sensor Elec. Fail",
"Sensor Fail",
"CNA Out of Range",
"Sensor Invalid",
"PV out of Limit",
"Sensor T Out Limit",
"Electr. T Out Limit",
"Current Out Satur",
"Current Out Fixed",
"Config. Error",
"Tot. Config Error",
"Overrange",
"Consistency Check"

Pour plus de détails, voir la section "Diagnostic du transmetteur" de ce guide.

Emploi de l'affichage intégré LCD

L'affichage offre une vaste gamme de fonctions qui sont regroupées dans les différents menus:

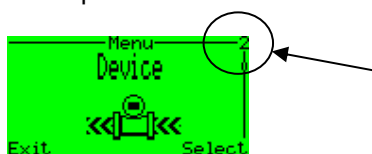
- Pour accéder aux menus, appuyer sur la touche proche de l'indication  (c'est l'icône en bas à droite de l'écran)
- Pour sélectionner le menu ou un sous-menu, appuyer sur la touche proche de l'indication "Sélect." (en bas à droite de l'écran)
- Pour quitter le menu ou les sous-menus, appuyer sur la touche proche de l'indication "Sortie" (en bas à droite de l'écran)
- Pour retourner en arrière d'une position dans le menu ou les sous-menus, appuyer sur la touche proche de l'indication "Retour."
- Pour parcourir le menu (défilement)

Liste des options des menus et sous-menus de l'affichage intégré LCD

Les menus de l'affichage sont structurés de manière à offrir un autodiagnostic lorsqu'ils sont utilisés par une personne experte.

Note

Le menu principal, les sous-menus et sous sous-menus, ainsi que les opérations, sont indiqués sur l'écran par un nombre. La navigation dans les menus peut aussi être effectuée en tapant une séquence de nombres, indiquée comme "séquence à effectuer avec les touches...".



Les tableaux suivants indiquent au mieux les fonctions disponibles. Les instructions de ce guide définissent la séquence à l'intérieur du menu à effectuer pendant le fonctionnement.

Indications sur l'affichage	Description	Niveau	Type
Guide Install.	Cette fonction aide l'utilisateur à exécuter la configuration de base de l'instrument	Menu principal	
Langage	Choix de la langue de l'indicateur	Opération	Choix dans liste
Polarité Pression	Sélection du côté haute pression du transmetteur	Opération	Choix dans liste
Unité Grandeur Phys.	Choix de l'unité de grandeur physique de la variable	Opération	Choix dans liste
Régler LRV (4mA)	Réglage du début d'échelle de mesure	Opération	Numérique
Régler URV (20mA)	Réglage de la fin d'échelle de mesure	Opération	Numérique
Fonction Transfert	Sélection de la fonction de transfert	Opération	Choix dans liste
Point de Linéarisat.	Réglage de la valeur jusqu'à laquelle la sortie est linéaire avec l'entrée, lorsque est sélectionnée l'extraction de racine carrée	Opération	Numérique
Réglage Zéro Auto.	Réglage à 0 de la variable primaire	Opération	Auto ajustage
Amortissement	Réglage de la valeur d'amortissement	Opération	Ajustage manuel
Config. Appareil	Cette fonction définit tous les paramètres de configuration du transmetteur	Menu principal	
Changement EM	Cette fonction définit les paramètres de l'échelle de mesure	Sous-menu	
Chgt. EM – Avec P.	Cette fonction définit les paramètres de l'échelle de mesure lorsque la pression est disponible	Sous sous-menu	
Régler LRV (0%)	Réglage du début d'échelle correspondant à la pression appliquée	Opération	Auto ajustage
Régler URV (100%)	Réglage de la fin d'échelle correspondant à la pression appliquée	Opération	Auto ajustage
Chgt. EM – Sans P.	Cette fonction définit les paramètres de l'échelle de mesure quand la pression n'est pas disponible	Sous sous-menu	
Unité Grandeur Phys.	Choix de l'unité de grandeur physique pour la variable de mesure	Opération	Choix dans liste
Régler LRV	Réglage du début d'échelle de mesure correspondant à la valeur définie	Opération	Numérique
Régler URV	Réglage de la fin d'échelle de mesure correspondant à la valeur définie	Opération	Numérique
% Changt. EM	Cette fonction définit les paramètres de l'échelle de mesure en pourcentage quand la pression est disponible	Sous sous-menu	
Régler LRV (0%)	Réglage du début d'échelle de mesure correspondant à la valeur définie en pourcentage	Opération	Numérique
Régler URV (100%)	Réglage de la fin d'échelle de mesure correspondant à la valeur définie en pourcentage	Opération	Numérique
PV Scaling	Cette fonction permet de définir la mise à l'échelle de la variable (PV)	Sous-menu	
Auto-Set PV Zéro	Déplace la variable primaire à 0	Opération	Auto ajustage

Indications sur l'affichage	Description	Niveau	Type
Réglage PV	Déplace la variable primaire à la valeur de pression définie	Opération	Numérique
Retour PV réglé	Annule l'échelle existante de la variable PV	Opération	Auto ajustage
Amortissement	Réglage de la valeur d'amortissement	Opération	Ajustage manuel
Sortie en Alarme	Cette fonction programme les alarmes	Sous-menu	
Mode de Défaut	Réglage du mode de défaut en début ou fin d'échelle	Opération	Choix dans liste
Choix Courant Défaut	Cette fonction définit les valeurs du courant en cas de saturation de la sortie ou de défaillance du transmetteur	Sous sous-menu	
Saturation Haute	Réglage de la valeur du courant de saturation maximum	Opération	Numérique
Saturation Basse	Réglage de la valeur du courant de saturation minimum	Opération	Numérique
Défaut Haut	Réglage de la valeur du courant de défaut haut	Opération	Numérique
Défaut Bas	Réglage de la valeur du courant de défaut bas	Opération	Numérique
Polarité Pression	Sélection du côté haute pression du transmetteur	Opération	Choix dans liste
Fonction Transfert	Cette fonction permet de définir la fonction de transfert de sortie	Sous-menu	
Type	Réglage de la fonction de transfert	Opération	Choix dans liste
SW Protect. écriture	Sélection de la protection en écriture	Opération	Choix dans liste
Indicateur	Cette fonction définit tous les paramètres de configuration de l'affichage	Menu principal	
Langage	Choix de la langue de l'indicateur	Opération	Choix dans liste
Vue opérateur	Sélection du mode vue opérateur	Opération	Choix dans liste
Affichage variable 1	Définition de la variable sur la 1 ^o ligne	Opération	Choix dans liste
Affichage variable 2	Définition de la variable sur la 2 ^o ligne	Opération	Choix dans liste
Affichage Bargraph	Définition de la variable sur Indicateur Bargraph	Opération	Choix dans liste
Contraste	Réglage du contraste de l'écran	Opération	Ajustage manuel
Config. Indicateur	Cette fonction définit les paramètres de la variable sur l'affichage	Sous-menu	
Aff. Unité Physique	Cette fonction définit les unités de grandeur physiques programmées pour l'affichage	Sous sous-menu	
Pression	Définition de l'affichage pour l'unité physique de pression	Opération	Choix dans liste
Température	Définition de l'affichage pour l'unité physique de température	Opération	Choix dans liste
Débit	Définition de l'affichage pour l'unité physique de débit	Opération	Choix dans liste
Niveau	Définition de l'affichage pour l'unité physique de niveau	Opération	Choix dans liste
Autre	Définition de l'affichage pour les unités physiques qui ne sont pas présentes dans la liste	Opération	Choix dans liste
Unité Utilisateur	Définition de l'affichage pour l'unité physique de l'utilisateur	Opération	Chaîne ASCII
Régler LRV (0%)	Réglage de l'affichage pour indiquer 0% pour le début d'échelle de mesure défini	Opération	Numérique
Régler URV (100%)	Réglage de l'affichage pour indiquer 100% pour la fin d'échelle de mesure définie	Opération	Numérique
Aff. Fonct. Transfert	Définition de la fonction de transfert pour l'affichage (indépendant de la fonction de transfert de la sortie)	Opération	Choix dans liste
Sécurité	Cette fonction définit les caractéristiques de sécurité	Sous sous-menu	
Affichage Protection	Programmation ou suppression de la protection	Opération	Chaîne ASCII

Indications sur l'affichage	Description	Niveau	Type
Changer Mot de Passe	Changement du mot de passe	Opération	Chaîne ASCII
Communication	Cette fonction définit tous les paramètres du protocole de communication	Menu principal	
Repère HART	Saisie du repère (tag) dans la base de données du transmetteur	Opération	Chaîne ASCII
Description	Saisie du descripteur dans la base de données du transmetteur	Opération	Chaîne ASCII
Message	Saisie du message dans la base de données du transmetteur	Opération	Chaîne ASCII
Choix Adresse	Saisie de l'adresse Polling dans la base de données du transmetteur	Opération	Choix dans liste
Réglage	Cette fonction définit les paramètres de l'étalonnage	Menu principal	
Ajustage Capteur	Cette fonction définit les paramètres d'ajustage du capteur	Sous-menu	
Réglage Mini Cell.	Réglage du point bas du capteur	Opération	Numérique
Réglage Maxi Cell.	Réglage du point haut du capteur	Opération	Numérique
Ajustage Sortie	Cette fonction définit les paramètres d'ajustage du courant de sortie	Sous-menu	
Régler 4 mA	Réglage à 4 mA du courant de sortie	Opération	Numérique
Régler 20 mA	Réglage à 20 mA du courant de sortie	Opération	Numérique
Retour Conf. Usine	Retour aux paramètres d'ajustage du capteur et du courant de sortie configurés en usine pendant la fabrication du transmetteur	Opération	Choix dans liste
Diagnostic	Cette fonction fournit toutes les informations relatives au diagnostic	Menu principal	
Diagnostic	Cette fonction fournit toutes les informations principales relatives au diagnostic	Sous-menu	
PV	Contrôle de la valeur de la variable primaire PV	Opération	Numérique
S. HART Val. Procédé	Contrôle de la valeur HART de la sortie valeur procédé	Opération	Numérique
Courant de Sortie	Contrôle de la valeur du courant de sortie	Opération	Numérique
Sortie %	Contrôle de la valeur de la sortie en pourcentage	Opération	Numérique
Totalisateur Perm.	Contrôle de la valeur du totalisateur permanent	Opération	Numérique
Totalisateur Batch	Contrôle de la valeur du totalisateur partiel (batch)	Opération	Numérique
Pression Statique	Contrôle de la valeur de la pression statique	Opération	Numérique
Cell. Température	Contrôle de la valeur de la température du capteur	Opération	Numérique
Test Boucle Courant	Cette fonction force le courant de sortie à une valeur spécifique	Sous-menu	
Régler 4 mA	Réglage de la sortie à 4 mA	Opération	Auto ajustage
Régler 20 mA	Réglage de la sortie à 20 mA	Opération	Auto ajustage
Réglage Val. Perso.	Réglage de la sortie à une valeur définie	Opération	Ajustage manuel

Réglage de l'affichage intégré LCD

Affichage des menus dans une langue spécifique:

Sélectionner **Affichage** > **Langage** dans le menu de l'indicateur LCD et la langue utilisée sera affichée. Pour modifier, sélectionner **Editer** et choisir la langue désirée avec les touches de défilement; confirmer avec **OK**.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour choisir la langue désirée: 3 – 1 – Editer

Affichage de la vue Opérateur:

Sélectionner **Affichage** > *Vue Opérateur*, dans le menu de l'indicateur LCD et le type de vue utilisé sera affiché. Pour modifier, sélectionner *Editer* et choisir le type de vue désiré (cf. tableau suivant) avec les touches de défilement; confirmer avec **OK**.

<i>Une Ligne</i>	Pour afficher la variable 1 telle qu'elle est définie dans l'indicateur
<i>Une Ligne + Bargraph</i>	Pour afficher la variable 1 telle qu'elle est définie dans l'indicateur et l'indication à barre proportionnelle à la fin d'échelle de la variable
<i>Deux Lignes</i>	Pour afficher les variables 1 et 2 telles qu'elles sont définies dans l'indicateur
<i>Deux Lignes + Bargraph</i>	Pour afficher les variables 1 et 2 telles qu'elles sont définies dans l'indicateur et l'indication à barre proportionnelle à la fin d'échelle de la variable

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour définir la vue opérateur: 3 – 2 – Editer

Définition de la variable 1 pour l'indicateur:

Sélectionner **Affichage** > *Affichage Variable 1*, dans le menu de l'indicateur LCD et la variable utilisée sera affichée. Pour modifier, sélectionner *Editer* et choisir le type de Variable 1 désiré (cf. tableau suivant) avec les touches de défilement; confirmer avec **OK**.

<i>Pression</i>	Pour afficher la variable primaire en valeur
<i>Sortie %</i>	Pour afficher la variable primaire en pourcentage
<i>Courant de sortie</i>	Pour afficher la valeur du courant de sortie en mA
<i>Unité Grandeur Phys..</i>	Pour afficher la valeur du courant de sortie en unité physique
<i>Cell.Température</i>	Pour afficher la valeur de température du capteur

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour définir la variable 1: 3 – 3 – Editer

Définition de la variable 2 pour l'indicateur:

Sélectionner **Affichage** > *Affichage Variable 2*, dans le menu de l'indicateur LCD et la variable utilisée sera affichée. Pour modifier, sélectionner *Editer* et choisir le type de Variable 2 désiré (cf. tableau suivant) avec les touches de défilement; confirmer avec **OK**.

<i>Pression</i>	Pour afficher la variable primaire en valeur
<i>Sortie %</i>	Pour afficher la variable primaire en pourcentage
<i>Courant de sortie</i>	Pour afficher la valeur du courant de sortie en mA
<i>Unité Grandeur Phys..</i>	Pour afficher la valeur du courant de sortie en unité physique
<i>Cell.Température</i>	Pour afficher la valeur de température du capteur

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour définir la variable 2: 3 – 4 – Editer

Définition de la variable avec indication à barre (Bargraph) pour l'indicateur:

Sélectionner **Affichage** > *Affichage Bargraph* dans le menu de l'indicateur LCD et la variable utilisée sera affichée. Pour modifier, sélectionner *Editer* et choisir le type de Variable avec l'indication à barre désirée (cf. tableau suivant) avec les touches de défilement; confirmer avec **OK**.

<i>Pression</i>	Pour afficher la variable primaire en valeur
<i>Sortie %</i>	Pour afficher la variable primaire en pourcentage
<i>Courant de sortie</i>	Pour afficher la valeur du courant de sortie en mA
<i>Unité Grandeur Phys..</i>	Pour afficher la valeur du courant de sortie en unité physique
<i>Cell.Température</i>	Pour afficher la valeur de température du capteur

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour définir la variable avec indication à barre: 3 – 5 – Editer

Réglage du contraste de l'écran:

Sélectionner **Affichage** > **Contraste** dans le menu de l'indicateur LCD et le contraste utilisé sera affiché. Pour modifier, utiliser les touches de défilement; confirmer avec **OK**.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour définir le contraste: 3 – 6

Définition de l'unité de grandeur physique:

Sélectionner **Affichage** > **Config. Indicateur** > **Aff. Unité Physique** dans le menu de l'indicateur LCD qui affichera les domaines suivants :

Pression
Température
Débit
Masse et Volume
Densité
Niveau
Autre
Unité Utilisateur

Pour modifier, sélectionner **Editer** et choisir avec les touches de défilement; confirmer avec **OK**.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour définir l'unité de grandeur physique de la variable: 3 – 7 – 1

Protection contre les modifications de l'indicateur:

Sélectionner **Affichage** > **Sécurité** > **Affichage Protection** dans le menu de l'indicateur LCD et la protection actuelle sera affichée (Verrouillé ou Déverrouillé). Pour modifier, sélectionner **Editer** et choisir avec les touches de défilement; confirmer avec **OK**.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour définir la protection de l'indicateur: 3 – 8 – 1 – Editer

Changer le mot de passe de l'indicateur:

Le mot de passe de l'indicateur est une chaîne de cinq caractères; la valeur définie en usine est *********. Ce mot de passe initial ne permet pas de verrouiller.

Sélectionner **Affichage** > **Sécurité** > **Changer Mot de Passe** dans le menu de l'indicateur LCD et le mot de passe actuel sera affiché. Pour modifier, sélectionner **Editer**, choisir la valeur alphanumérique désirée avec les touches de défilement, et confirmer avec **Suiv**. Répéter l'opération pour les cinq caractères et confirmer avec **OK**.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour définir le mot de passe de l'indicateur: 3 – 8 – 2 – Editer

Transmetteurs HART**Accès aux données de communication**

L'accès aux données de communication peut être nécessaire pour vérifier la configuration du transmetteur.

Accès aux données de communication avec affichage intégré LCD

Sélectionner **Communication** dans le menu de l'indicateur LCD et choisir l'un des sous-menus suivants avec les touches de défilement:

Repère HART	Pour afficher et modifier le repère (Tag) du transmetteur
Description	Pour afficher et modifier le descripteur du transmetteur
Message	Pour afficher et modifier le message du transmetteur
Choix Adresse	Pour afficher et modifier l'adresse (Polling)

Pour modifier, sélectionner **Editer**, choisir l'option désirée avec les touches de défilement et confirmer avec **Suiv**. Répéter l'opération pour tous les chiffres nécessaires et confirmer avec **OK**.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour accéder aux données de communication: 5

Accès aux données de communication avec CoMeter

Dans ce cas, l'accès aux données de communication est réalisé par l'indicateur mod. 695FI. Consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Accès aux données de communication avec console portable

Pour accéder aux données de communication avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Accès aux données de communication avec PC

Pour accéder aux données de communication depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Accès aux données de fonctionnement

L'accès aux données de fonctionnement peut être nécessaire pour vérifier la configuration du transmetteur.

Accès aux données de fonctionnement avec affichage intégré LCD

Accès aux variables mesurées

Sélectionner **Diagnostic > Diagnostic** dans le menu de l'affichage intégré LCD et choisir avec les touches de défilement un des sous-menus suivants:

<i>PV</i>	Pour afficher la variable primaire mesurée
<i>S. Hart Val. Procédé</i>	Pour accéder à la valeur de sortie en unité de grandeur physique
<i>Courant de Sortie</i>	Pour accéder à la valeur de sortie en mA
<i>Sortie %</i>	Pour accéder à la valeur de sortie en pourcentage
<i>Cell.Température</i>	Pour accéder à la température mesurée du capteur

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour accéder à la variable primaire mesurée: 7 – 1

Accès aux données de fonctionnement avec CoMeter

Dans ce cas, la définition des données de fonctionnement est réalisée par l'indicateur mod. 695FI. Consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Accès aux données de fonctionnement avec console portable

Pour accéder aux données de fonctionnement avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Accès aux données de fonctionnement avec PC

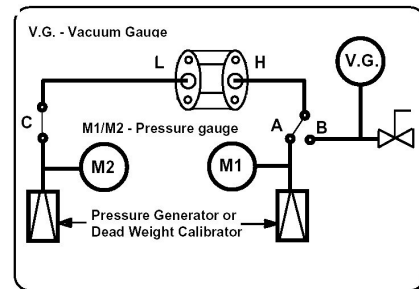
Pour accéder aux données de fonctionnement depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Prédéfinition pour ajustage et étalonnage

Pour l'étalonnage, il faut un générateur de pression stable et un indicateur de pression de référence ayant une précision adéquate (au moins 4 fois meilleure que la précision requise pour le transmetteur/chaîne de mesure).

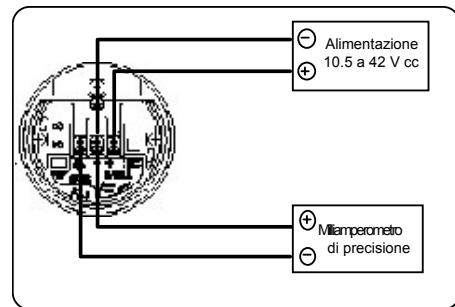
Il faut vérifier le circuit pneumatique pour exclure des pertes sur les connexions ou des obstructions de la ligne.

Le dessin de droite montre le schéma complet d'essai, qui peut être utilisé pour s'adapter à l'étalonnage de transmetteurs différentiels ou de pression relative.



Avant d'effectuer l'étalonnage, s'assurer que:

- Le span et les limites haute et basse de l'échelle de mesure (URV e LRV) soient compatibles avec les limites d'échelle et d'étendue de mesure (URL e LRL) indiquées sur la plaque
- le transmetteur soit sous tension et que les connexions électriques soient correctement effectuées
- l'interrupteur de protection d'écriture sur l'unité électronique soit sur OFF (écriture autorisée)



Effectuer les connexions électriques comme indiqué sur le dessin à côté. Brancher un milliampèremètre comme indiqué et ôter le cavalier du bornier.

Ajustage du capteur

L'ajustage du capteur est une série d'opérations servant à établir, en référence aux standards, la relation existant, dans des conditions données, entre l'indication de référence et le résultat d'une mesure (d'après le vocabulaire international de métrologie).

Au cas où les erreurs relevées dépasseraient la précision requise, il est possible de corriger le réglage du transmetteur pour compenser ces erreurs.

**Si on a déjà effectué le réglage de la PV, il n'est pas possible d'effectuer l'ajustage du capteur.
Annuler le réglage de la PV avant de poursuivre l'ajustage du capteur**

NOTE: si cela ne peut pas être réalisé, l'instrument pourrait demander l'étalonnage d'usine ou l'étalonnage qui l'a remplacé.

Ajustage du zéro du capteur

Il garantit le décalage correct par rapport à la caractérisation d'usine. Le transmetteur doit rester dans les limites de 5% du zéro véritable.

**Si on a déjà effectué le réglage de la PV, il n'est pas possible d'effectuer l'ajustage du capteur.
Annuler le réglage de la PV avant de poursuivre l'ajustage du capteur**

Ajustage du zéro du capteur avec CoMeter

Dans ce cas, l'ajustage du zéro du capteur est réalisé par l'indicateur mod. 695FI. Consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Ajustage du zéro du capteur avec console portable

Pour modifier l'ajustage du zéro du capteur avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Ajustage du zéro du capteur avec PC

Pour modifier l'ajustage du zéro du capteur depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Ajustage du point bas du capteur

Il garantit le décalage correct par rapport à la caractérisation d'usine. Le transmetteur doit rester dans les limites de 5% de la valeur véritable.

**Si on a déjà effectué le réglage de la PV, il n'est pas possible d'effectuer l'ajustage du capteur.
Annuler le réglage de la PV avant de poursuivre l'ajustage du capteur**

Ajustage du point bas du capteur avec affichage intégré LCD

Régler la pression appliquée au transmetteur correspondant à la valeur du point bas et attendre la stabilisation. Sélectionner **Réglage** > **Ajustage Capteur** > **Réglage Mini Cell.** dans le menu de l'affichage intégré LCD et le point d'ajustage bas sera affiché. Pour modifier, sélectionner **Editer** et choisir le chiffre désiré avec les touches de défilement; confirmer avec **Suiv.** Répéter l'opération pour les sept chiffres et confirmer avec **OK.**

Le premier chiffre est pour le signe (- ou "espace" pour +) et un chiffre est pour le séparateur décimal. Les valeurs minimum et maximum sont indiquées sur l'affichage comme référence.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour régler le point bas du capteur: 6 – 1 – 1 – Editer

Ajustage du point bas du capteur avec console portable

Pour modifier l'ajustage du point bas du capteur avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Ajustage du point bas du capteur avec PC

Pour modifier l'ajustage du point bas du capteur depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Ajustage du point haut du capteur

L'ajustage du point haut du capteur réalise la correction de la pente de la courbe de caractérisation basée sur la valeur du point bas.

**Si on a déjà effectué le réglage de la PV, il n'est pas possible d'effectuer l'ajustage du capteur.
Annuler le réglage de la PV avant de poursuivre l'ajustage du capteur**

Ajustage du point haut du capteur avec affichage intégré LCD

Régler la pression appliquée au transmetteur correspondant à la valeur du point haut et attendre la stabilisation. Sélectionner **Réglage** > **Ajustage Capteur** > **Réglage Maxi Cell.** dans le menu de l'affichage intégré LCD et le point d'ajustage haut sera affiché. Pour modifier, sélectionner **Editer** et choisir le chiffre désiré avec les touches de défilement; confirmer avec **Suiv.** Répéter l'opération pour les sept chiffres et confirmer avec **OK.**

Le premier chiffre est pour le signe (- ou "espace" pour +) et un chiffre est pour le séparateur décimal. Les valeurs minimum et maximum sont indiquées sur l'affichage comme référence.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour régler le point haut du capteur: 6 – 1 – 2 – Editer

Ajustage du point haut du capteur avec console portable

Pour modifier l'ajustage du point haut du capteur avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Ajustage du point haut du capteur avec PC

Pour modifier l'ajustage du point haut du capteur depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Ajustage de la pression statique du capteur

L'objectif de cette procédure est celui d'utiliser les performances du transmetteur en réduisant les effets de la pression statique de la ligne pendant l'application. Normalement, les transmetteurs de pression 2600T n'ont pas besoin de cette procédure car l'optimisation se fait naturellement sur la base de la caractérisation effectuée en usine. Cet ajustage peut cependant être exécuté s'il est requis.

Ajustage de la pression statique du capteur avec console portable

Pour modifier l'ajustage de la pression statique du capteur avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Ajustage de la pression statique du capteur avec PC

Pour modifier l'ajustage de la pression statique du capteur depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Étalonnage

L'étalonnage est une opération qui permet de régler le début et la fin de l'échelle de mesure (LRV e URV). Il définit les points correspondant à 4 et 20 mA pour la pression correspondante.

Pour les procédures, voir "Fonctions de configuration de base – Réglage de LRV et de URV" .

Ajustage de la sortie (ajustage numérique/analogique)

L'ajustage du signal de sortie analogique permet de régler le courant de sortie du transmetteur, pour les points 4 et 20 mA, selon les conditions requises par l'installation. Cette commande règle la conversion numérique/analogique du signal.

Ajustage de la sortie avec affichage intégré LCD

Réglage du courant 4 mA de sortie

Connecter l'alimentation au transmetteur de pression comme cela est défini dans "Prédéfini pour ajustage et étalonnage" et, en utilisant un milliampèremètre de précision, lire le courant de sortie. Sélectionner **Réglage** > **Ajustage Sortie** > **Régler 4 mA** dans le menu de l'affichage intégré LCD et la valeur actuelle sera affichée. Pour modifier, sélectionner **Editer** et choisir le chiffre désiré avec les touches de défilement; confirmer avec **Suiv.** Répéter l'opération pour les sept chiffres de manière à saisir la même valeur lue sur le milliampèremètre et confirmer avec **OK**.

Note: les valeurs minimum et maximum sont indiquées sur l'affichage comme référence

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour régler le courant 4 mA de sortie: 6 – 2 – 1 – Editer

Réglage du courant 20 mA de sortie

Connecter l'alimentation au transmetteur de pression comme cela est défini dans "Prédéfini pour ajustage et étalonnage" et, en utilisant un milliampèremètre de précision, lire le courant de sortie. Sélectionner **Réglage** > **Ajustage Sortie** > **Régler 20 mA** dans le menu de l'affichage intégré LCD et la valeur actuelle sera affichée. Pour modifier, sélectionner **Editer** et choisir le chiffre désiré avec les touches de défilement; confirmer avec **Suiv.** Répéter l'opération pour les sept chiffres de manière à saisir la même valeur lue sur le milliampèremètre et confirmer avec **OK**.

Note: les valeurs minimum et maximum sont indiquées sur l'affichage comme référence

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour régler le courant 20 mA de sortie: 6 – 2 – 2 – Editer

Ajustage de la sortie avec CoMeter

Dans ce cas, l'ajustage de la sortie est réalisé par l'indicateur mod. 695FI. Consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Ajustage de la sortie avec console portable

Pour modifier l'ajustage de la sortie avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Ajustage de la sortie avec PC

Pour modifier l'ajustage de la sortie depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Procédures d'étalonnage supplémentaires

Les transmetteurs de pression modèle 364 permettent quelques procédures utiles, décrites ci-après.

Réglage PV

L'opération de réglage de la PV peut être utilisée pour aligner le zéro du procédé (ex. le niveau minimum du réservoir) avec le zéro lu par le transmetteur. Il faut utiliser un dispositif de configuration pour exécuter cette opération à travers la communication numérique.

Après le réglage de la PV toutes les opérations d'ajustage du capteur sont désactivées

Il existe deux méthodes différentes pour réaliser le réglage de la PV:

Méthode 1: appliquer au transmetteur une pression correspondant à la valeur d'échelle (offset/décalage) et exécuter l'opération avec le dispositif de configuration (affichage intégré LCD, console portable ou PC).

Méthode 2: calculer la valeur d'échelle (offset/décalage) et l'appliquer au transmetteur en suivant les procédures du dispositif de configuration (console portable ou PC). Avec cette méthode, il est possible d'exécuter des ajustages d'échelle même pour des valeurs différentes de zéro.

Réglage PV avec affichage intégré LCD

Méthode 1

Appliquer au transmetteur une pression correspondant à la valeur d'échelle et attendre la stabilisation. Sélectionner **Config. Instrument > Réglage PV > Réglage Zéro Auto.** dans le menu de l'affichage intégré LCD. Pour confirmer l'opération, sélectionner **OK** et attendre la fin (la progression est indiquée sur le bargraph).

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour le réglage de la PV (auto Zéro): 2 – 2 – 1 – OK

Méthode 2

Sélectionner **Config. Instrument > Réglage PV > Réglage PV** dans le menu de l'affichage intégré LCD. Pour modifier, sélectionner **Editer** et choisir le chiffre désiré avec les touches de défilement; confirmer avec **Suiv.** Répéter l'opération pour les sept chiffres et confirmer avec **OK**

Note: les valeurs maximum (+ 80% de la limite haute de l'étendue de mesure - URL) et minimum (- 80% de URL) utilisables sont indiquées sur l'écran comme référence.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour le réglage de la PV: 2 – 2 – 2 – Editer

Réglage PV avec console portable

Pour le réglage de la PV avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Réglage PV avec PC

Pour exécuter le réglage de la PV depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Annulation réglage PV

Lorsqu'une opération d'ajustage du capteur est nécessaire, le réglage de la PV (offset) doit être annulé.

Annulation réglage PV avec affichage intégré LCD

Sélectionner **Config. Instrument** > **Réglage PV** > **Retour PV Réglé** dans le menu de l'affichage intégré LCD. Pour annuler, sélectionner **OK** et attendre la fin (la progression est indiquée sur le bargraph).

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour annuler le réglage de la PV: 2 – 2 – 3 – OK

Annulation réglage PV avec console portable

Pour annuler le réglage de la PV avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Annulation réglage PV avec PC

Pour annuler le réglage de la PV depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Suppression du zéro

Il existe deux méthodes différentes pour la suppression du zéro:

Méthode 1: après avoir achevé les procédures d'ajustage pour le zéro et le span, appliquer au côté haute pression (P2 d'usine) une pression égale à la valeur à supprimer. Attendre que la pression se stabilise. Presser pendant au moins 2 secondes puis relâcher la touche locale de zéro (Z), accessible par le bornier. Après cette opération, le milliampèremètre devrait indiquer 4 mA et la fin d'échelle de mesure devrait assumer automatiquement une valeur égale à la somme de la pression supprimée et du span de mesure précédent.

Méthode 2: Suivre la procédure de zéro et de span comme précédemment, mais appliquer successivement des pressions égales au début (LRV) et à la fin (URV) de l'échelle de mesure. Presser pendant au moins 2 secondes puis relâcher les touches locales de zéro (Z) et de span (S).

Élévation du zéro

Il existe deux méthodes différentes pour l'élévation du zéro:

Méthode 1: après avoir achevé les procédures d'ajustage pour le zéro et le span, appliquer au côté basse pression (P1 d'usine) une pression égale à la valeur à élever. Attendre que la pression se stabilise. Presser pendant au moins 2 secondes puis relâcher la touche locale de zéro (Z), accessible par le bornier. Après cette opération, le milliampèremètre devrait indiquer 4 mA et la fin d'échelle de mesure devrait assumer automatiquement une valeur égale à la somme de la pression élevée et du span de mesure précédent.

Méthode 2: Suivre la procédure de zéro et de span comme précédemment, mais appliquer successivement des pressions égales au début (LRV) et à la fin (URV) de l'échelle de mesure. Presser pendant au moins 2 secondes puis relâcher les touches locales de zéro (Z) et de span (S). Le début d'échelle doit être appliqué au côté basse pression, alors que la fin d'échelle doit être appliquée au côté basse ou haute pression selon que l'échelle de mesure soit entièrement négative ou "à cheval" sur le zéro.

Restauration de l'ajustage d'usine

Le transmetteur garde en mémoire les informations d'ajustage haut et bas du capteur et d'ajustage de la sortie (conversion CNA numérique/analogique) définies ou calculées pendant l'assemblage du transmetteur. L'ensemble de ces données est défini ajustage d'usine. Cette fonction permet la restauration dans le transmetteur des paramètres tels qu'ils sont définis en phase d'expédition. La restauration de l'ajustage d'usine est conseillée au cas où auraient été effectuées des opérations d'ajustage erronées et où le transmetteur se trouverait dans des conditions non définies (ex. Ajustage du zéro incorrect d'un transmetteur de pression absolue ou pression générée sans la précision voulue).

Restauration de l'ajustage d'usine avec affichage intégré LCD

Sélectionner **Réglage** > *Retour Conf. Usine* dans le menu de l'affichage intégré LCD. Pour modifier, sélectionner *Editer* et choisir la condition désirée (cf. tableau suivant) avec les touches de défilement; confirmer avec **OK**.

Ajustage capteur

Exécute l'ajustage des points haut et bas du capteurs tels qu'ils sont définis pendant l'assemblage en usine du transmetteur

Ajuster CNA

Exécute l'ajustage du courant de sortie comme pendant la caractérisation de l'électronique réalisée en usine

Ajustage

Exécute l'ajustage des points haut et bas du capteurs tels qu'ils sont définis pendant l'assemblage en usine du transmetteur et l'ajustage du courant de sortie comme pendant la caractérisation de l'électronique réalisée en usine

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour la restauration de l'ajustage d'usine: 6 – 3 – Editer

Restauration de l'ajustage d'usine avec console portable

Pour restaurer l'ajustage d'usine (du capteur et de la sortie) avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Restauration de l'ajustage d'usine avec PC

Pour restaurer l'ajustage d'usine (du capteur et de la sortie) depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Protection logiciel en écriture

Les données de configuration du transmetteur peuvent être protégées contre les modifications par un logiciel. Si la protection en écriture par logiciel est activée, le transmetteur n'accepte aucune commande d'écriture dans sa mémoire. Des variations de la configuration, telles que l'ajustage et la modification de l'échelle ne peuvent pas être réalisées.

Protection logiciel en écriture avec affichage intégré LCD

Sélectionner **Config. Instrument** > *SW Protect. écriture* dans le menu de l'affichage intégré LCD. Pour modifier l'état de la protection logiciel en écriture, sélectionner *Editer* puis *Déverrouillé* et **OK** pour ôter la protection ou *Verrouillé* et **OK** pour activer la protection.

☞ Séquence à effectuer avec les touches sur l'affichage intégré LCD pour définir la protection logiciel en écriture: 2 – 7 – Editer

Protection logiciel en écriture avec console portable

Pour protéger le logiciel en écriture avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Protection logiciel en écriture avec PC

Pour protéger le logiciel en écriture depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Mode HART multidrop

Le transmetteur peut opérer en mode HART multidrop avec d'autres transmetteurs sur la même ligne. Ce mode peut être configuré avec console portable ou depuis un PC avec logiciel spécifique (ABB peut offrir le logiciel et les références). Consulter le guide du dispositif ou suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Maintenance

Les transmetteurs de pression de la série 2600T n'ont besoin d'aucune action particulière de maintenance.

Nettoyage extérieur

Pendant le nettoyage de l'instrument, faire attention aux points suivants:

- Le produit détergent employé ne doit pas être agressif pour les surfaces et les joints d'étanchéité (garnitures et filetages)
- Il faut éviter l'endommagement mécanique de la membrane (ex. dû à des objets pointus):

Mise à jour

Chaque transmetteur possède une plaque d'identification; il est donc obligatoire que les codes des approbations de chaque plaque soient strictement observés pendant les mises à jour. La plaque du transmetteur indique le code du modèle à utiliser pour une nouvelle commande d'unité de remplacement, ayant le protocole de communication requis.

Les transmetteurs de pression de la série 2600T permettent la mise à jour de l'unité électronique.

Le positionnement de l'unité et sa fixation se font à l'aide de vis guides.

Remplacement et recherche des défaillances



DANGER !

Avant de commencer, lire le chapitre "Notice de sécurité" page 3.

L'indicateur, l'unité électronique et le transducteur ne peuvent pas être soumis à une maintenance. Ils ne peuvent donc qu'être remplacés. Cette section décrit le démontage, le remplacement et la recherche des défaillances pour ces parties. Les autres composants de l'instrument ne peuvent être remplacés qu'en usine (ex. le verre du couvercle de l'indicateur). En effet, les conditions requises ne permettent pas le remplacement sur le terrain de parties cassées ou endommagées qui pourraient invalider la classe de protection antidéflagrante du boîtier. Dans certains cas, il est donc nécessaire de remplacer tout l'ensemble.

Démontage et assemblage

Ces opérations ne devraient pas être réalisées sur le terrain pour éviter le risque d'endommager les composants et les circuits, en raison des conditions ambiantes défavorables dues à l'humidité, les poussières, etc. Les opérations de démontage et assemblage décrites ci-après doivent être effectuées dans l'ordre indiqué pour éviter d'endommager l'instrument. Voir les figures suivantes pour une meilleure interprétation.

Outils requis

- Clé six pans de 3 mm (fournie dans la boîte du transmetteur)
- Tournevis cruciforme de petite dimension
- Tournevis pour vis à fente de petite dimension

Notice de sécurité pour démontage et assemblage

Lire les informations suivantes avant d'exécuter toute opération.



DANGER !

Le démontage et l'assemblage d'instruments certifiés ne peuvent être exécutés que par un personnel qualifié ou de ABB.

Les transmetteurs installés dans les zones dangereuses peuvent être remplacés seulement par des opérateurs qualifiés doivent être certifié après le montage. Il faut absolument respecter les indications de sécurité avant, pendant et après toutes les opérations concernant le transmetteur.



DANGER !

Les fluides de procédé et/ou les pressions retenus dans la section de mesure du transmetteur comportent des risques pour la sécurité personnelle et peuvent causer des accidents mortels ou endommager l'instrument. Il faut que l'utilisateur s'assure qu'aucune pression n'est appliquée lorsque l'instrument est retiré ou avant d'effectuer des opérations de purge/évent.

**DANGER !**

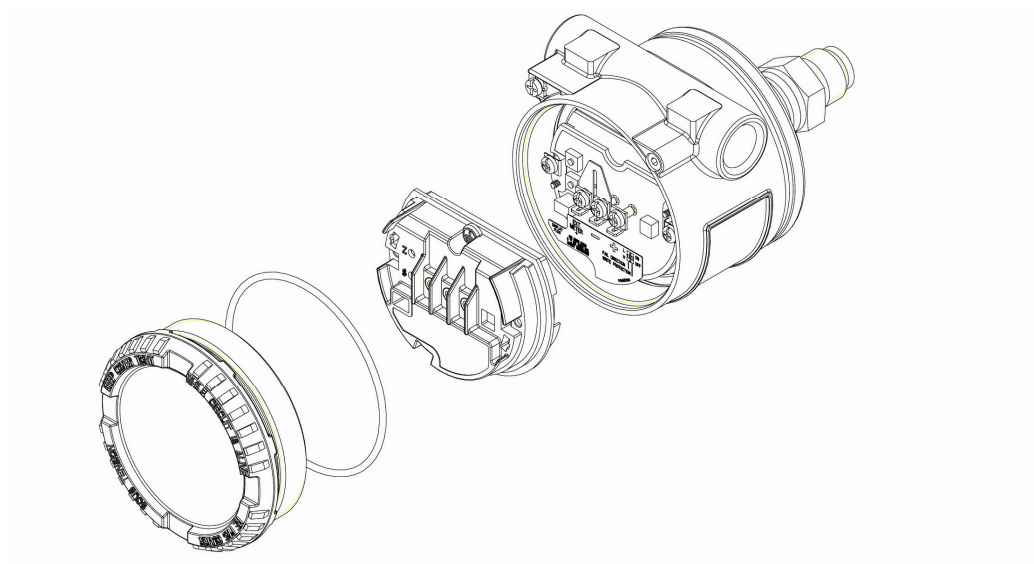
Pour l'installation dans les zones explosibles, il faut visser au moins sept (7) filets du couvercle, afin de garantir les conditions de sécurité antidéflagrante requises.

**FLUIDES DANGEREUX**

En cas de fluide de procédé toxique ou dangereux, prendre toutes les précautions recommandées dans la fiche de sécurité de celui-ci.

Démontage

Le démontage de l'affichage intégré LCD et de l'unité électronique est permis, comme il est indiqué dans les figures suivantes.

Vue éclatée du modèle 364 sans affichage intégré LCD**Vue éclatée du modèle 364 avec affichage intégré LCD**

Remplacements

Remplacement de l'électronique

Pour remplacer ou mettre à jour l'unité électronique, appliquer la procédure suivante:

1. Visser à fond la vis de blocage du couvercle à l'aide de la clé six pans de 3 mm.
2. Dévisser et retirer le couvercle
3. Retirer l'unité électronique après avoir dévissé les deux vis de fixation
4. Débrancher le câble du capteur
5. Brancher le câble du capteur à la nouvelle unité électronique; fixer l'unité avec ses vis
6. Remettre le couvercle et le serrer avec force
7. Dévisser la vis de blocage du couvercle de manière à le bloquer. **Ceci est obligatoire conformément à la sécurité antidéflagrante pour l'installation en zones dangereuses**

Conservation des données en cas de remplacement

Au cas où il serait nécessaire de remplacer l'unité électronique (par ex: pour défaillance ou mise à jour des versions) la configuration de la nouvelle unité électronique est mise à jour automatiquement, à travers l'électronique principale, quand l'instrument 364 est alimenté.

Installation ou remplacement de l'affichage intégré LCD

Pour installer l'affichage intégré:

1. Vérifier l'indication sur la plaque d'identification



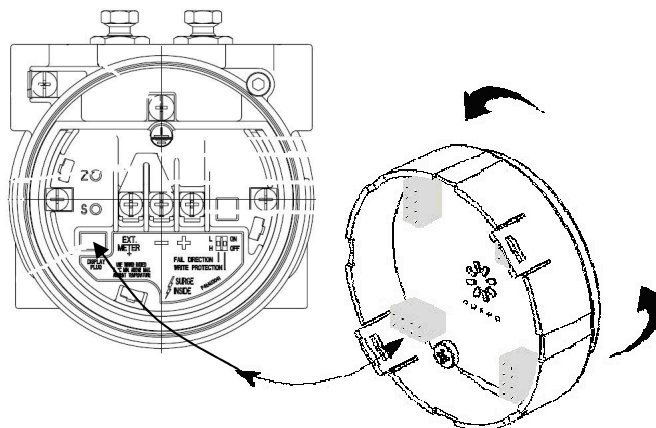
DANGER

Pour l'installation en zone à protection antidéflagrante, ne pas retirer le couvercle du transmetteur quand l'alimentation est appliquée à l'instrument.

2. Retirer le couvercle du boîtier.
3. Brancher l'affichage intégré sur l'unité électronique à l'aide du connecteur six pins fourni avec l'affichage. Il doit être positionné de manière à faire correspondre les deux connecteurs femelle de l'unité électronique et de l'affichage.

Il est possible de sélectionner l'angle d'orientation en utilisant un des quatre connecteurs possibles de l'affichage, positionnés à 90° entre eux.

4. Visser le couvercle avec verre et sa garniture et le serrer à la main sur le boîtier, jusqu'à ce que se produise le contact métal contre métal.



DANGER

Pour les installations EEx d à protection antidéflagrante, bloquer la rotation du couvercle en dévissant la vis de blocage (utiliser la clé six pans de 3 mm fournie avec l'instrument)

Recherche des défaillances

Ci-après, sont reportées quelques suggestions relatives aux problèmes les plus communs que l'on peut rencontrer pendant le fonctionnement. Si l'on suspecte une anomalie, en l'absence de messages de diagnostic, suivre les procédures suivantes pour vérifier que les circuits du transmetteur et les connexions au procédé soient en condition d'opérer.

Recherche des défaillances simplifiée

Quand le transmetteur ne fonctionne pas de manière adéquate, effectuer les contrôles suivants pour la recherche des défaillances, avant de contacter un centre d'assistance.



DANGER

Si le transmetteur fait partie d'une boucle de régulation, la boucle doit être placée en contrôle manuel pendant que l'instrument est examiné ou mis hors service. Prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter les dommages causés par une fuite de pression ou de fluide dangereux.

Symptôme	Solutions
Aucun courant de sortie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier l'alimentation du transmetteur ▪ Vérifier que la tension sur les bornes soit entre 10,5 et 42 Vcc (ou 30 Vcc pour les applications EEx ia) ▪ Vérifier la polarité des fils d'alimentation ▪ Nettoyer les points de connexion électrique ▪ Remplacer l'unité électronique
Courant de sortie trop haut ou trop bas ou irrégulier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier l'alimentation du transmetteur ▪ Vérifier la pression appliquée ▪ Vérifier l'étalonnage des points 4 et 20 mA ▪ Vérifier que la sortie ne soit pas en condition d'alarme ▪ Vérifier si une opération d'ajustage de la sortie 4-20mA est requise ▪ Vérifier la présence de gaz dans la ligne avec liquides et de liquide dans la ligne "à sec" ▪ Vérifier la présence de sédiment dans les brides de procédé ▪ Nettoyer les contacts du connecteur sur l'unité électronique ▪ Remplacer l'unité électronique
Le transmetteur ne communique pas avec la console HART	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que la sortie soit entre les limites 4 et 20 mA ou de saturation ▪ Vérifier la netteté du signal d'alimentation cc (perturbation maximum d'environ 0,2 Volt pic à pic) ▪ Vérifier la résistance de la boucle d'au moins 250 ohm ▪ Vérifier que l'instrument ait une adresse adéquate
Le transmetteur ne répond pas aux variations de la pression appliquée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier le matériel d'essai ▪ Vérifier les connexions et l'éventuel bloc manifold ▪ Vérifier que la pression appliquée soit entre les limites basse et haute de l'étendue de mesure ▪ Vérifier que la sortie ne soit pas en condition d'alarme ▪ Vérifier que le transmetteur ne soit pas en mode d'essai de boucle
La lecture numérique de la variable de pression est erronée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier les défaillances possibles de dispositifs sur la ligne de pression ▪ Vérifier l'absence de réaction directe du transmetteur après une intervention de marche/arrêt des appareils ▪ Vérifier que le réglage de l'amortissement soit correct pour l'application
La lecture du milliampèremètre est erronée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que la source d'alimentation du transmetteur soit adéquate pour la tension et le courant ▪ Vérifier les interférences électriques extérieures éventuelles

Symptôme**Solutions**

- Vérifier la mise à la terre appropriée du transmetteur
- Vérifier que le blindage de la paire torsadée de branchement soit mis à la terre d'un seul côté

Diagnostic du transmetteur

Le transmetteur fournit certains messages de diagnostic à l'utilisateur, en cas de défaillances ou de conditions non conformes aux spécifications.

Messages de diagnostic

Les messages de diagnostic sont affichés sur l'affichage intégré LCD ou par le protocole de communication HART extérieur qui lui est associé.

Diagnostic sur l'affichage intégré LCD (version HART)

Les messages de diagnostic énumérés ci-après peuvent apparaître sur l'affichage intégré. Les solutions sont aussi suggérées (voir les solutions correspondant au numéro indiqué dans le paragraphe "Solutions" à la fin de la liste des messages).

Défaut Elect.

Des incohérences internes sont présentes dans la base de données de l'unité électronique HART (secondaire).

Solutions: 1, 2, 3

Cellule HS

Des incohérences internes sont présentes dans la base de données de l'électronique pour transducteur (primaire). Ce contrôle est effectué au démarrage.

Solutions: 1, 2, 4

Défaut Capteur

La lecture du capteur est erronée.

Solutions: 1, 2, 4

PV Hors Limites

La variable calculée (PV) est supérieure à 110% ou inférieure à -110% des limites de l'étendue de mesure du capteur (LRL et URL sur la plaque d'identification de l'instrument).

Solutions: 5.

P Stat. Hors Lim.

La pression statique relevée est supérieure à la valeur autorisée (MWP ou OVP sur la plaque de l'instrument).

Solutions: 5.

Overrange

La pression statique relevée est supérieure à la valeur autorisée (MWP ou OVP sur la plaque de l'instrument).

Solutions: 5.

T Cell. Hors Lim.

La température du capteur est supérieure à + 90 °C ou inférieure à - 50°C.

Solutions: 5.

Sortie saturé

La sortie est limitée aux valeurs de saturation, mais la mesure dépasse ces limites.

La variable mesurée pourrait se trouver hors du span défini.

Solutions: 5

Sortie Fixé

La sortie est fixée à une valeur définie par la commande HART à des fins de simulation.

Solutions: utiliser la commande HART pour sortir du mode simulation. Si le transmetteur n'est pas en simulation, cf. 1, 2, 3.

CNA Hors Service

Le convertisseur numérique/analogique CNA est hors échelle de mesure.

Solutions: il faut effectuer l'opération d'ajustage de la sortie indiquée dans ce guide. Si l'erreur persiste, cf. 1, 2, 3 ou 4.

T Elec. Hors Lim.

La température de l'unité électronique HART est supérieure à + 90 °C ou inférieure à - 50°C.

Solutions: Vérifier la température ambiante. Si elle est dans les limites, cf. 1, 2, 3.

Err. de Cohérence

Les électroniques secondaire et primaire n'ont jamais travaillé ensemble précédemment.

Solutions: Si ce message s'affiche pendant un remplacement, suivre les instructions de la section "remplacements" de ce guide. Si l'erreur persiste, cf. 1, 2, 3 ou 4

Erreur de Config.

Configuration erronée de l'échelle de mesure et/ou de la fonction de transfert.

Solutions: Suivre les instructions relatives à la configuration dans la section correspondante de ce guide. Si l'erreur persiste, cf. 1, 2, 3 ou 4

Défaut Elec. Cell.

Des incohérences internes sont présentes dans la mémoire de l'électronique primaire. Ce contrôle est effectué au démarrage.

Solutions: 1, 2, 4

Err. de Conf. Tot

La configuration du totalisateur n'est pas correcte.

Solutions: Suivre les instructions du totalisateur dans la section correspondante de ce guide. Si l'erreur persiste, cf. 1, 2, 3 ou 4

Solutions:

1. Arrêter et remettre en marche le transmetteur pour vérifier si le message est encore présent.
2. Utiliser la commande 48 HART pour avoir des informations supplémentaires sur le composant en défaut.
3. Si le message persiste, c'est sans doute une défaillance de l'unité électronique secondaire. Si la sortie est dans une condition de défaut (haut ou bas), l'inconvénient est sérieux et il est nécessaire de remplacer l'unité. En cas contraire, le dégât est moins grave et on peut considérer le signal valable, bien qu'avec une moins bonne précision; l'unité électronique secondaire peut être remplacée au besoin.
4. Si le message persiste, l'électronique primaire pourrait être endommagée. Si la sortie est dans une condition de défaut (haut ou bas), l'inconvénient est sérieux et il est nécessaire de remplacer le transducteur. En cas contraire, le dégât est moins grave et on peut considérer le signal valable, bien qu'avec une moins bonne précision; le transducteur peut être remplacé au besoin.
5. Vérifier les conditions ambiantes et du procédé (pression, température de procédé et ambiante, pression statique, etc.) conformément aux limites de l'électronique et du capteur. Si les conditions sont proches ou hors des limites, cela entraîne un usage impropre de l'instrument, qui pourrait compromettre sérieusement sa fonctionnalité. Si les conditions sont à l'intérieur des limites, consulter les solutions 3 et 4.

Diagnostic avec CoMeter

Dans ce cas, les messages de diagnostic sont affichés sur l'indicateur mod. 695FI. Consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Diagnostic avec console portable

Pour le diagnostic HART avec la console portable, consulter le guide du dispositif pour les opérations à effectuer.

Diagnostic avec PC

Pour le diagnostic HART depuis un PC, il faut utiliser un logiciel spécifique. ABB peut offrir le logiciel et les références; suivre les instructions du logiciel pour les opérations à effectuer.

Notes supplémentaires sur la sécurité

Zone à atmosphère potentiellement explosive

Conformément à la directive ATEX (Directive Européenne 94/9/EC du 23 Mars 1994) et aux Normes harmonisées qui peuvent garantir la présomption de conformité et le respect des règles principales de sécurité, telles que EN 60079-0 (Règles générales), EN 60079-1 (Protection du matériel par enveloppes antidéflagrantes "d"), EN 60079-11 (Sécurité intrinsèque "i"), EN 60079-26 (Construction, essais et marquage des matériels électriques de groupe II utilisables en Zone 0), EN 50281-1-1 (Matériels électriques destinés à être utilisés en présence de poussières combustibles) et EN 60079-15 (Construction, essais et marquage des matériels électriques du mode de protection "n").

Les transmetteurs de pression modèle 364 de la série 2600T ont été certifiés pour l'emploi en atmosphère potentiellement explosive comme indiqué ci-après.

Certificats

Certificat ATEX II 1GD T50°C, Ex ia IIC T6 (-50°C ≤ Ta ≤ +40°C)
 respectivement, **GD T95°C, Ex ia IIC T4 (-50°C ≤ Ta ≤ +85°C)**

Certificat ZELM n° ZELM 06 ATEX 0302 X

La signification du code ATEX est la suivante:

- II : Groupe de zones en surface (à l'exclusion des mines)
- 1 : Catégorie
- G : Gaz (en milieu dangereux)
- D : Poussières (en milieu dangereux)

T50°C: Température maximale à la surface du boîtier du transmetteur avec Ta (température ambiante) +40°C pour poussières (pas pour gaz) avec couche de poussières jusqu'à 5 mm. Pour les applications avec couche de poussières entre 5 et 50 mm, la température maximale de surface doit être considérée conforme à IEC 61241-14 chapitre 6.3.3.3.

T95°C: Comme ci-dessus pour poussières avec Ta +85°C

Note: le numéro accolé au marquage CE de la plaque de sécurité identifie l'organisme chargé du contrôle de production du transmetteur.

Les autres marquages précisent le mode de protection utilisé conformément aux normes EN.

Ex ia : Sécurité intrinsèque, niveau de protection "a"

IIC : Groupe gaz

T6 : Classe de température du transmetteur (qui correspond à 85°C max) avec une Ta (température ambiante) +40°C

T4 : Classe de température du transmetteur (qui correspond à 135°C max) avec une Ta (température ambiante) +85°C

Au niveau des applications, ce transmetteur peut être utilisé dans les zones classées (danger permanent) "Zone 0" (gaz) et "Zone 20" (poussières) comme cela est illustré par les figures à droite.

Certificat ATEX II 1/2 GD T50°C, Ex ia IIC T6 (-50°C ≤ Ta ≤ +40°C)
 respectivement, **GD T95°C, Ex ia IIC T4 (-50°C ≤ Ta ≤ +85°C)**

Certificat ZELM n° ZELM 06 ATEX 0302 X

Note: cette catégorie ATEX dépend de l'application (voir à côté) et aussi du niveau de sécurité intrinsèque de l'alimentateur du transmetteur (matériels électriques associés) qui peuvent également être utilisés de manière appropriée [ib] au lieu de [ia]. Comme on sait, le niveau d'un système à sécurité intrinsèque est déterminé par le niveau minimal entre les matériels électriques réellement utilisés, c'est-à-dire que dans le cas d'un alimentateur [ib], le système complet prend ce niveau de protection.

La signification du marquage est la suivante:

II : Groupe de zones en surface (à l'exclusion des mines)

1/2 : Catégorie – Cela signifie que seule une partie du transmetteur est conforme à la catégorie 1 tandis que l'autre partie est conforme à la catégorie 2 (voir le schéma d'application à droite)

G : Gaz (en milieu dangereux)

D : Poussières (en milieu dangereux)

T50°C: Température maximale à la surface du boîtier du transmetteur avec Ta (température ambiante) +40°C pour poussières (pas pour gaz) avec couche de poussières jusqu'à 5 mm. Pour les applications avec couche de poussières entre 5 et 50 mm, la température maximale de surface doit être considérée conforme à IEC 61241-14 chapitre 6.3.3.3.

T95°C: Comme ci-dessus pour poussières avec Ta +85°C

Note: le numéro accolé au marquage CE de la plaque de sécurité identifie l'organisme chargé du contrôle de production du transmetteur.

Les autres marquages précisent le mode de protection utilisé conformément aux normes EN.

Ex ia : Sécurité intrinsèque, niveau de protection "a"

IIC : Groupe gaz

T6 : Classe de température du transmetteur (qui correspond à 85°C max) avec une Ta (température ambiante) +40°C

T4 : Classe de température du transmetteur (qui correspond à 135°C max) avec une Ta (température ambiante) +85°C

Au niveau des applications, ce transmetteur peut être utilisé dans les zones classées (danger permanent) "Zone 0" (gaz) uniquement avec sa "partie de procédé" alors que les autres parties du transmetteur, telles que son boîtier par exemple, peuvent uniquement être utilisées en Zone 1 (gaz), (voir le schéma d'application à côté). En fait, c'est la partie de procédé (généralement appelée transducteur primaire) qui fournit des éléments de séparation interne entre la cellule électrique et le procédé représentant un danger permanent, conformément aux normes EN 60079-26 et EN 60079-1. Pour les applications avec poussières, le transmetteur est compatible avec la "Zone 21", conformément à la norme EN 61241-1, comme indiqué dans le schéma d'application à côté.

**Application avec Gaz
Zone « 0 »**



364 TX
Category 1G
Ex ia

Note: le transmetteur peut être connecté à des sources d'alimentation [Ex ia] (matériels électriques associés)

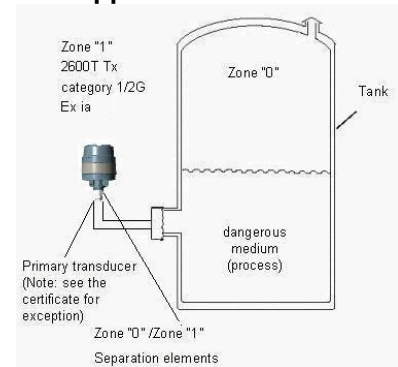
**Application avec poussières
Zone « 20 »**



364 TX
Category 1D
IP6x – Ex ia

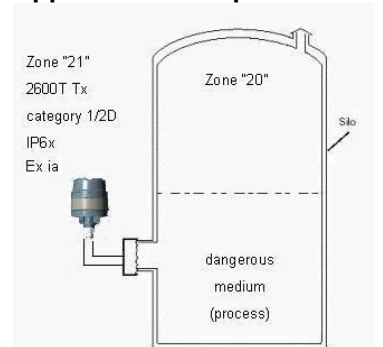
Note: la protection est garantie pour la plus grande partie par "l'indice de protection IP" associé à la valeur minimale de l'alimentateur [Ex ia]

Application avec Gaz



Note: le transmetteur peut être connecté à des sources d'alimentation [Ex ia] (matériels électriques associés)

Application avec poussières



Note: la protection est garantie pour la plus grande partie par "l'indice de protection IP" associé à la valeur minimale de l'alimentateur [Ex ia]

Certificat ATEX II 1/2 GD, Ex d IIC T6 IP67 T85°C (-50°C ≤ Ta ≤ +75°C)

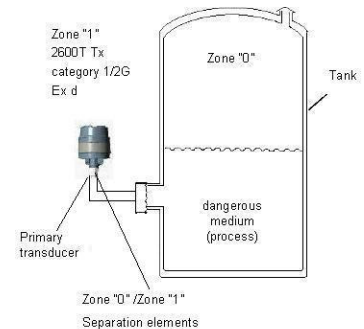
Certificat ZELM n° ZELM 06 ATEX 0302 X

La signification du marquage est la suivante:

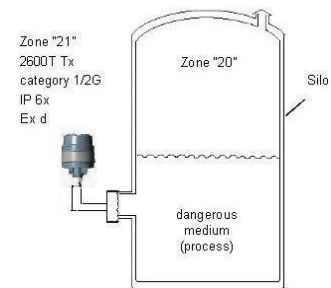
- II : Groupe de zones en surface (à l'exclusion des mines)
- 1/2 : Catégorie – Cela signifie que seule une partie du transmetteur est conforme à la catégorie 1 tandis que l'autre partie est conforme à la catégorie 2 (voir le schéma d'application à droite)
- G : Gaz (en milieu dangereux)
- D : Poussières (en milieu dangereux)
- T85°C: Température maximale à la surface du boîtier du transmetteur avec Ta (température ambiante) +75°C pour poussières (pas pour gaz) avec couche de poussières jusqu'à 5 mm. Pour les applications avec couche de poussières entre 5 et 50 mm, la température maximale de surface doit être considérée conforme à IEC 61241-14 chapitre 6.3.3.3.

Note: le numéro accolé au marquage CE de la plaque de sécurité identifie l'organisme chargé du contrôle de production du transmetteur.

Application avec Gaz



Application avec poussières



Note: la protection est garantie pour la plus grande partie par "l'indice de protection IP" associé à la valeur minimale de l'alimentateur

Les autres marquages précisent le mode de protection utilisé conformément aux normes EN.

- Ex d : Enveloppe antidéflagrante
- IIC : Groupe gaz
- T6 : Classe de température du transmetteur (qui correspond à 85°C max) avec une Ta (température ambiante) +75°C

Au niveau des applications, ce transmetteur peut être utilisé dans les zones classées (danger permanent) "Zone 0" (gaz) uniquement avec sa "partie de procédé" alors que les autres parties du transmetteur, telles que son boîtier par exemple, peuvent uniquement être utilisées en Zone 1 (gaz), (voir le schéma d'application à côté). En fait, c'est la partie de procédé (généralement appelée transducteur primaire) qui fournit des éléments de séparation interne entre la cellule électrique et le procédé présentant un danger permanent, conformément aux normes EN 60079-26 et EN 60079-01. Pour les applications avec poussières, le transmetteur est compatible avec la "Zone 21", conformément à la norme EN 61241-1, comme indiqué dans le schéma d'application à côté.

**Applications avec Gaz
Zone « 2 »**



2600T tx
Category 3G
(Ex nL)

Note: le transmetteur doit être connecté à un alimentateur avec une tension de sortie maximale de 42 Vcc, comme indiqué ci-dessus. Le courant (Ii) du transmetteur est inférieur à 25 mA.

**Applications avec poussières
Zone « 22 »**



2600T tx
Category 3G
IP 6x
(Ex nL)

Note: la protection est garantie pour la plus grande partie par "l'indice de protection IP" associé à la valeur minimale de l'alimentateur

**Certificat ATEX II 3 GD T50°C, Ex nL IIC T6 (-50°C ≤ Ta ≤ +40°C)
respectivement, GD T95°C, Ex nL IIC T4 (-50°C ≤ Ta ≤ +85°C)**

Certificat ZELM n° ZELM 06 ATEX 0302 X

Note: C'est le support technique à la déclaration de conformité ABB

La signification du marquage est la suivante:

- II : Groupe de zones en surface (à l'exclusion des mines)
- 3 : Catégorie
- G : Gaz (en milieu dangereux)
- D : Poussières (en milieu dangereux)
- T50°C: Température maximale à la surface du boîtier du transmetteur avec Ta (température ambiante) +40°C pour poussières (pas pour gaz) avec couche de poussières jusqu'à 5 mm. Pour les applications avec couche de poussières entre 5 et 50 mm, la température maximale de surface doit être considérée conforme à IEC 61241-14 chapitre 6.3.3.3.
- T95°C: Comme ci-dessus pour poussières avec Ta +85°C

Les autres marquages précisent le mode de protection utilisé conformément aux normes EN.

- Ex nL : Mode de protection « n » avec technique de « limitation d'énergie »
- IIC : Groupe gaz
- T6 : Classe de température du transmetteur (qui correspond à 85°C max) avec une Ta (température ambiante) +40°C
- T4 : Classe de température du transmetteur (qui correspond à 135°C max) avec une Ta (température ambiante) +85°C

Note: en phase d'installation, ce transmetteur doit être alimenté à travers un dispositif limiteur de tension, pour prévenir le dépassement de la tension nominale de 42 V cc..

Au niveau des applications, ce transmetteur peut être utilisé en "Zone 2" (Gaz) e "Zone 22" (poussières), zones classées (danger occasionnel/accidentel) comme indiqué dans les schémas d'application à côté.

Certificat **ATEX II 1 GD T50°C, Ex ia IIC T6 (-50°C ≤ Ta ≤+40°C)**
 respectivement, **1 GD T95°C, Ex ia IIC T4 (-50°C ≤ Ta ≤+85°C)**
 et **ATEX II 1/2 GD T50°C, Ex ia IIC T6 (-50°C ≤ Ta ≤+40°C)**
 respectivement, **1/2 GD T95°C, Ex ia IIC T4 (-50°C ≤ Ta ≤+85°C)**
 et **ATEX II 1/2 GD, Ex d IIC T6**
IP67 T85°C (-50°C ≤ Ta ≤+75°C)
 et **ATEX II 3 GD T50°C, Ex nL IIC T6 (-50°C ≤ Ta ≤+40°C)**
 respectivement, **GD T95°C, Ex nL IIC T4 (-50°C ≤ Ta ≤+85°C)**

Certificat ZELM n° ZELM 06 ATEX 0302 X

Pour conditions spéciales et paramètres électriques pour utilisation en zone dangereuse, voir certificat.

La signification du marquage est la suivante:

II : Groupe de zones en surfaces (à l'exclusion des mines)
 1 : Catégorie
 1/2 : Catégorie – Cela signifie qu'une seule partie du transmetteur est conforme à la catégorie 1 tandis que l'autre partie est conforme à la catégorie 2 (voir le schéma d'application suivant)
 G : Gaz (en milieu dangereux)
 D : Poussières (en milieu dangereux)
 T50°C: Température maximale à la surface du boîtier du transmetteur avec Ta (température ambiante) de +40°C pour poussières (pas pour gaz) avec couche de poussières jusqu'à 5 mm. Pour les applications avec couche de poussières entre 5 et 50 mm la température maximale de surface doit être considérée conforme à IEC 61241-14 chapitre 6.3.3.3.
 T95°C: Comme ci-dessus pour poussières, avec Ta +85°C

et, pour mode de protection antidéflagrante:

T85°C: Température maximale à la surface du boîtier du transmetteur avec Ta (température ambiante) de +75°C pour poussières (pas pour gaz) avec couche de poussières jusqu'à 5 mm. Pour les applications avec couche de poussières entre 5 et 50 mm la température maximale de surface doit être considérée conforme à IEC 61241-14 chapitre 6.3.3.3.

(Note: Le numéro accolé à la marque CE de la plaque de sécurité identifie l'organisme chargé du contrôle de production du transmetteur).

Les autres marquages précisent le mode de protection utilisé conformément aux normes EN:

Ex ia : Sécurité intrinsèque, niveau de protection "a"
 IIC : Groupe gaz
 T6 : Classe de température du transmetteur (qui correspond à 85°C max) avec une Ta (température ambiante) +40°C
 T4 : Classe de température du transmetteur (qui correspond à 135°C max) avec une Ta (température ambiante) +85°C

Les autres marquages précisent le mode de protection utilisé conformément aux normes EN:

Ex d: Enveloppe antidéflagrante
 IIC : Groupe gaz
 T6 : Classe de température du transmetteur (qui correspond à 85°C max) avec une Ta (température ambiante) +75°C.

Au niveau des applications, voir les schémas correspondants.

"Ex Safety" Aspects for North America

According to Factory Mutual Standards which can assure compliance with Essential Safety Requirements

FM 3600 : Electrical Equipment for use in Hazardous (Classified) Locations, General Requirements.

FM 3610 : Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for Use in Class I, II, III, Division 1, and Class I, Zone 0 & 1 Hazardous (Classified) Locations.

FM 3611 : Nonincendive Electrical Equipment for Use in Class I and II, Division 2 and Class III Division 1 and 2 Hazardous (Classified) Locations.

FM 3615 : Explosionproof Electrical Equipment.

FM 3810 : Electrical and Electronic Test, Measuring and Process Control Equipment.

NEMA 250 : Enclosure for Electrical Equipment (1000 Volts Maximum)

The 364 pressure transmitter models have been certified by Factory Mutual for the following Class, Divisions and Gas groups, hazardous classified locations, temperature class and types of protection.

- Explosionproof for Class I, Division 1, Groups A, B, C and D, hazardous (classified) locations.
- Dust Ignition proof for Class II, III Division 1, Groups E, F and G, hazardous (classified) locations.
- Suitable for Class II, III, Division 2, Groups F and G, hazardous (classified) locations.
- NonIncendive for Class I, Division 2, Groups A, B, C and D, in accordance with Nonincendive field wiring requirements for hazardous (classified) locations.
- Intrinsically Safe for use in Class I, II and III, Division 1, Groups A, B, C, D, E, F, and G in accordance with Entity requirements for hazardous (classified) locations.
- Temperature class T4 to T6 (dependent on the maximum input current and the maximum ambient temperature).
- Ambient Temperature range -50°C to +85°C (dependent on the maximum input current and the maximum temperature class).
- Electrical Supply range Minimum 10.5 Volts, Maximum 42 Volts (dependent on the type of protection, maximum ambient temperature, maximum temperature class and communication protocol).
- Type 4X applications Indoors/Outdoors.

NOTE

The 364 pressure transmitter models installed in Explosionproof Class 1 Division 1 Group A, B, C and D hazardous (classified) location does not require conduit sealing as per FM 3615 sect 4.3 / NEC 501.15.

For a correct installation in field of the 364 pressure transmitter models please see the related control drawing.





Note that the associated apparatus must be FM approved.

Note pour transmetteurs de pression avec certification combinée



DANGER

Avant d'installer le transmetteur, l'utilisateur final doit marquer de façon permanente sur la plaque d'identification le mode de protection de son choix (y compris "general purpose" pour les zones non classées). Le transmetteur ne pourra être utilisé que pour le mode de protection choisi, pour toute sa durée d'emploi. **S'il existe un marquage pour plusieurs modes de protection, le transmetteur de pression doit être retiré de la zone classée explosible.** Le mode de protection choisi ne pourra être changé QUE PAR LE CONSTRUCTEUR, après avoir effectué les contrôles adéquats.

 ABB Sace S.p.A. Leno (CO) Italy	Serial Number <input type="checkbox"/>	Span Limits 123456789	Filling Fluid	 0722
	Code 123456789	Output Signal	Diaphragms	
<input type="checkbox"/> XP CL I/DIV1/ABCD IS Ex ia SEC INTRINSEQUE CL I, ZONE 0, AEx ia IIC T6, T5, T4 IS Ex ia SEC INTRINSEQUE (ENTITY) CL I/DIV1/ABCD when connected per drawing DH3090 ENCL 4X T AMB = 85°C Max hot spot T4 IN 85°C Max AMB DIP CL II/III/DIV1/EFG "Seal Not Required"	<input checked="" type="checkbox"/> General Purpose IP67 - Power Supply 10.5 to 42 Vdc	<input type="checkbox"/> II 1/2 GD Ex d IIC T6 T85°C (-50°C < Ta < +75°C) IP 67 ZELM 06 ATEX 0302X POWER SUPPLY 42 Vdc / 2W MAX	<input type="checkbox"/> II 1 GD T50°C Ex ia IIC T6 resp. II 1 GD T95°C Ex ia IIC T4 or II 1/2 GD T50°C Ex ia IIC T6 resp. II 1/2 GD T95°C Ex ia IIC T4 For electrical parameters see certificate ZELM 06 ATEX 0302X (IP67)	
<input type="checkbox"/> XP CL I/DIV1/ABCD IS CL I, ZONE 0, AEx ia IIC T6, T5, T4 IS (Entity) CL I/DIV1/ABCD when connected per drawing DH3090 ENCL 4X T AMB = 85°C Max hot spot T4 IN 85°C Max AMB "Seal Not Required" DIP CL II/III/DIV1/EFG				
 APPROVED				

Limites de fonctionnement de l'alimentation

Le transmetteur fonctionne avec une tension minimale de 10,5 et maximale de 42 Vcc et il est protégé contre l'inversion de polarité.

Note Le transmetteur fonctionne de 10,5 à 42 Vcc sans charge (une charge supplémentaire autorise le fonctionnement au-delà de 42 Vcc). Pour la conformité EEx ia ou à sécurité intrinsèque, la tension d'alimentation ne doit pas dépasser 30 Vcc. Dans certains pays, la tension d'alimentation maximale est limitée à une valeur plus basse.

La tension de fonctionnement minimale est de 15,3 Vcc, au cas où ne serait pas présent sur les bornes pour l'indicateur à distance le cavalier ou l'indicateur lui-même.

La résistance totale de la boucle est définie par la formule suivante:

$$R \text{ (kohm)} = \text{tension d'alimentation} - \text{tension de fonctionnement minimale (Vcc)} / 22,5$$

La résistance totale de la boucle est la somme des résistances de tous les éléments, y compris les câblages, les résistances de conditionnement, les barrières de sécurité et les indicateurs supplémentaires (excepté la résistance équivalente du transmetteur).

Lorsqu'on utilise un protocole HART ou un modem, une résistance minimale de 250 ohm doit être insérée entre l'alimentateur et le point de connexion de ces éléments, pour permettre la communication.

Différents types de barrière de sécurité, passives ou actives, peuvent être utilisées avec le transmetteur modèle 364. Au cas où elles seraient utilisées, contrôler avec le constructeur que le modèle soit bien pour l'emploi avec transmetteurs, de manière à permettre les connexions de matériel de configuration en zone de sécurité ou non.

Informations relatives à la directive Equipements sous pression PED

Le transmetteur peut être utilisé conformément à la Directive Equipements sous Pression 97/23/CE article 3 comma 3. Le transmetteur a été conçu pour être conforme au SEP (Sound Engineering Practice - Règles de l'art en usage). Le marquage CE sur le transmetteur n'est pas applicable à la norme PED. La plaque d'identification indique les codes d'identification suivants : PED : SEP

Il est recommandé de sélectionner le mode de défaut le plus approprié pour le signal 4-20 mA, conformément aux recommandations NAMUR NE 43. Voir les instructions relatives aux modes de défaut.

Pour des raisons de sécurité, le transmetteur devra être utilisé dans le cadre des limites suivantes:

Limite de la température ambiante °C (°F):

Transmetteur avec remplissage d'huile de silicone	entre -40°C et +85°C (entre -58°F et +185°F)
Limite ambiante basse pour indicateur LCD	-20°C (-4°F)
Limite ambiante haute pour indicateur LCD	+70°C (+158°F)

Limite de la température de procédé °C (°F):

Transmetteur avec remplissage d'huile de silicone	entre -40°C et +121°C (entre -58°F et +250°F)
---	---

Limites de la température de stockage °C (°F):

Limite basse	-50°C (-58°F); -40°C (-40°F) pour affichage intégré LCD
Limite haute	+85°C (+185°F)
Humidité relative	Jusqu'à 75%

Limite de surpression (sans dommage pour le transmetteur)

Limite basse	0.0kPa abs, 0.0 mbar abs, 0.00 psia
Limite haute	0.5MPa, 5bar, 72.5psi pour capteur code L 2MPa, 20bar, 290psi pour capteur code D 6MPa, 60bar, 870psi pour capteur code U 20MPa, 200bar, 2900psi pour capteur code R 90MPa, 900bar, 13050psi pour capteur code V

Pression d'essai

Le transmetteur peut supporter sans pertes des pressions de ligne jusqu'à 38,5 MPa, 385 bar, 5585 psi (conformément aux conditions requises d'essai hydrostatique ANSI/ISA-S 82.03 et SAMA PMC 27.1).

Compatibilité électromagnétique (EMC)

Emissions	Conforme à EN 61000-6-3
Immunité	Conforme à EN 61000-6-2
Niveau d'immunité électromagnétique en mode rayonné	10V/m (conformément à IEC 1000-4-3, EN61000-4-3)
Niveau d'immunité électromagnétique en mode conduit	10V (conformément à IEC 1000-4-6, EN 61000-4-6)
Niveau d'immunité aux surtensions	2kV (conformément à IEC 1000-4-5 EN 61000-4-5)
Niveau d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves (Burst)	2kV (conformément à IEC 1000-4-4 EN 61000-4-4)

Humidité

Humidité relative	Jusqu'à 100% de moyenne annuelle
Condensation et givre	admis

Résistance aux vibrations (conformément à IEC 60068-2-26)

Accélération	Jusqu'à 2g avec fréquence jusqu'à 1000Hz
--------------	--

Résistance aux chocs (conformément à IEC 60068-2-27)

Accélération	50g
Durée	11ms

Milieux humides et poussiéreux

Le transmetteur est étanche aux poussières et au sable et il est protégé contre les effets de l'immersion, conformément à EN 60529 (1989) avec indice IP 67 ou classe de protection NEMA 4X.

Avertissement pour fluide de remplissage

S'assurer que le fluide de remplissage puisse se mélanger sans problème avec le fluide de procédé, en cas de rupture de la membrane du capteur.

Corrosion

Un tableau de compatibilité fluide/matériaux est disponible sur le site www.abb.com en recherchant "CORROSION.pdf" ou auprès des services ABB. Les données du tableau sont basées sur les informations des producteurs. Si ce n'est pas différemment spécifié, toutes les données se basent sur une température de référence de 20°C (70°F). La corrosion implique beaucoup plus d'aspects que ceux qui sont indiqués dans le tableau, tels que les traces de polluants, les profils de concentration en température ou aération, la corrosion par stress; le tableau ne peut donc être utilisé que comme point de référence pour la recherche du matériau, qui demande toutefois à être approfondie. Pour déterminer l'adaptabilité d'un matériau particulier, il vaut mieux le tester sur le terrain; dans ce cas, contacter un service ABB local.

Protection IP

Le transmetteur de pression 364 a été certifié pour un degré de protection IP67 conforme à la directive EN 60529. Cette protection est garantie par la structure et par le boîtier du transmetteur. Le premier indice numérique indique la protection de l'unité électronique interne envers les éléments solides, y compris la poussière. Le numéro 6 indique que le boîtier est étanche à la poussière. Le second indice numérique indique la protection de l'unité électronique interne envers la pénétration d'eau. Le numéro 7 indique que le boîtier est protégé contre une immersion temporaire dans l'eau dans des conditions de pression et de durée standardisées.

Déclarations

Les déclarations pour les transmetteurs de pression modèle 364 sont jointes ci-après dans le guide.



EC DECLARATION OF CONFORMITY

We: ABB S.p.A. – *ABB SACE Division*
Business Unit Instrumentation
Via Statale, 113
22016 Lenno (Como)
Italy

declares under our sole responsibility that the 2600T series pressure transmitter models :

264 (4÷20 mA + HART® or Profibus or Foundation Fieldbus,)

268 (4÷20 mA + HART®)

364 (4÷20 mA + HART®)

are in conformity with the following standards:

EN 61000-6-3 (2007) Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments

EN 61000-6-2 (2005) Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for industrial environments

according to:

EN 61000-4-2 (2001)

EN 61000-4-3 (2002)

EN 61000-4-4 (2001)

EN 61000-4-5 (2001)

EN 61000-4-6 (2001)

EN 61000-4-8 (2001)

following the provisions of the EMC Directive 2004/108/EC.

ABB S.p.A. – *ABB SACE Division*
Business Unit Instrumentation

Eugenio Volonterio
Technical Director

Lenno, 19th October 2009

ABB S.p.A.
ABB SACE Division

Una società del Gruppo ABB
An ABB Group company

Sede Legale
Registered Office:
Via Vittor Pisani, 16
I-20124 Milano - Italy
Tel.: +39 02 2414.1
www.abb.it

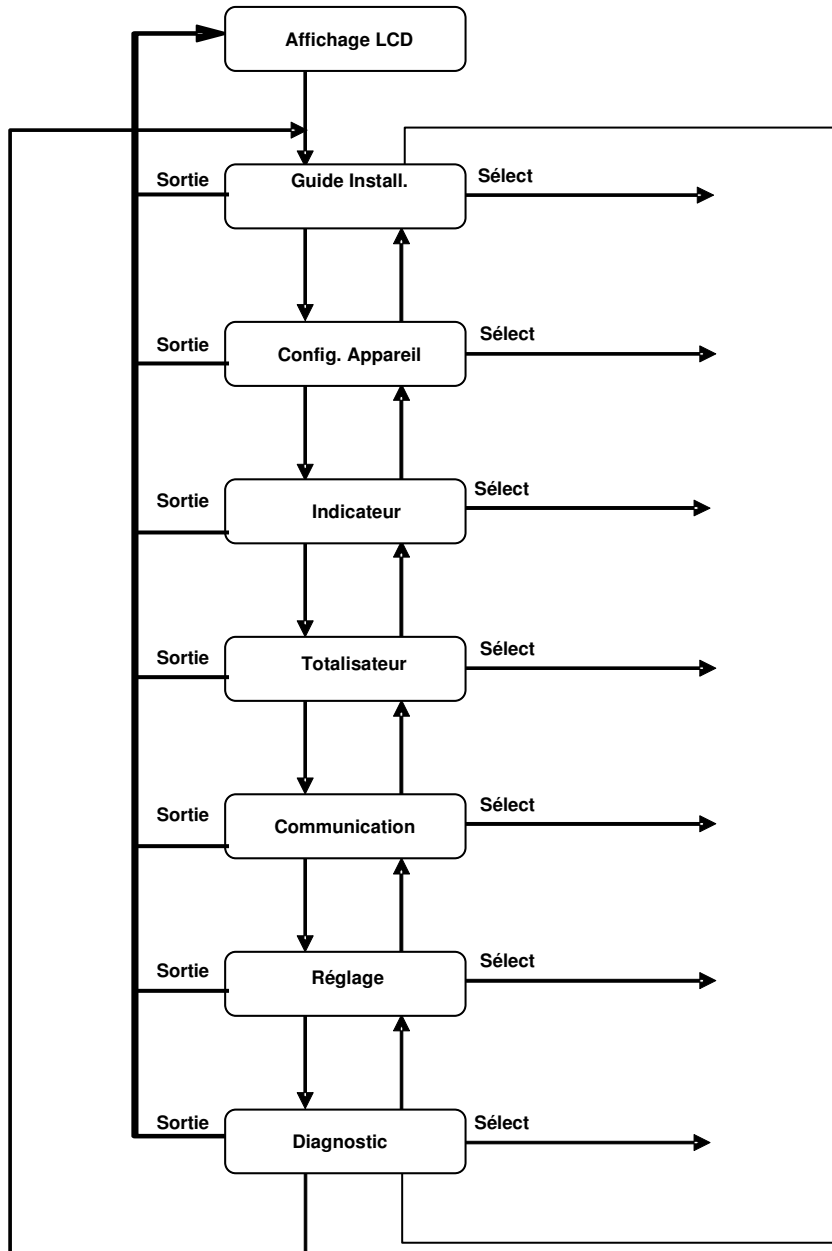
Direzione e Uffici Amministrativi
Headquarters and Accounting Services:
20099 Sesto S. Giovanni (MI) - Italy
Via L. Lama, 33
Tel.: +39 02 2414.1
Fax: +39 02 2414.3892
C.P./P.O. Box: 156 Milano
e-mail: sace.ssg@it.abb.com

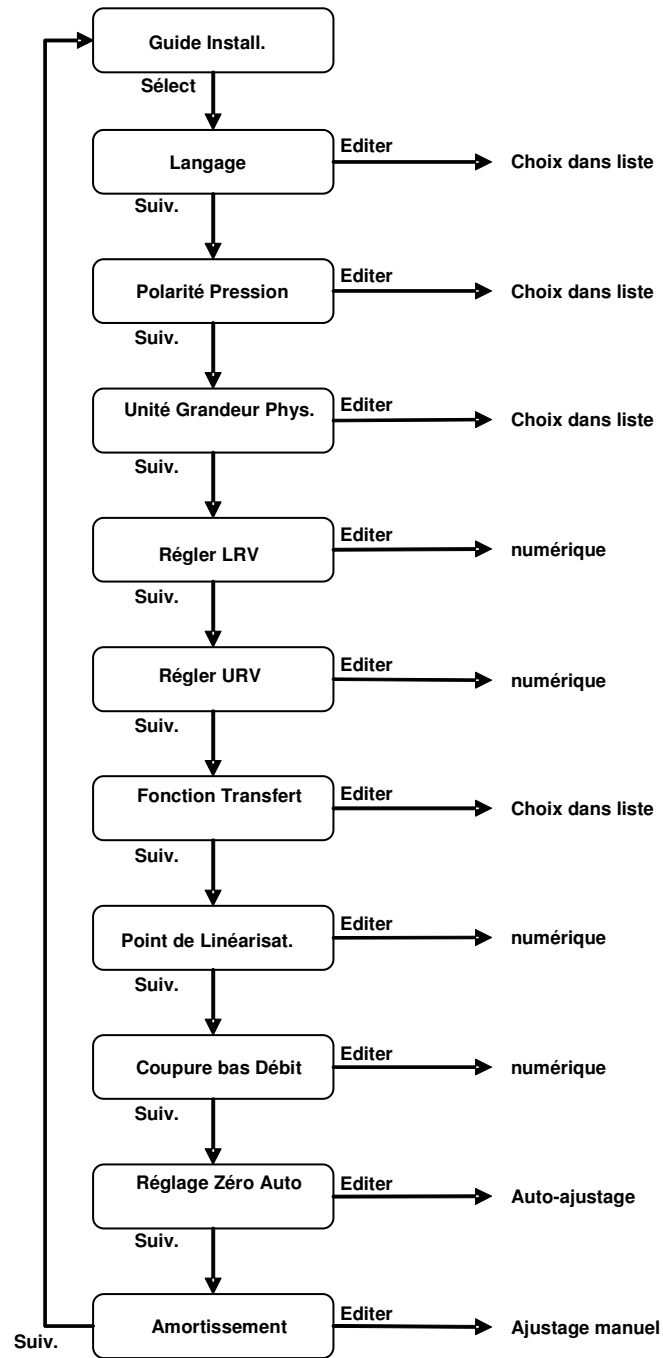
Capitale Sociale
Share capital:
€ 107.000.000 i.v./fully paid up
P. IVA/VAT: IT 11988960156
Codice Fiscale e n° di iscrizione del Registro
delle imprese di Milano/*Fiscal Code and*
Official Company Book: 00736410150
R.E.A. Milano 1513225

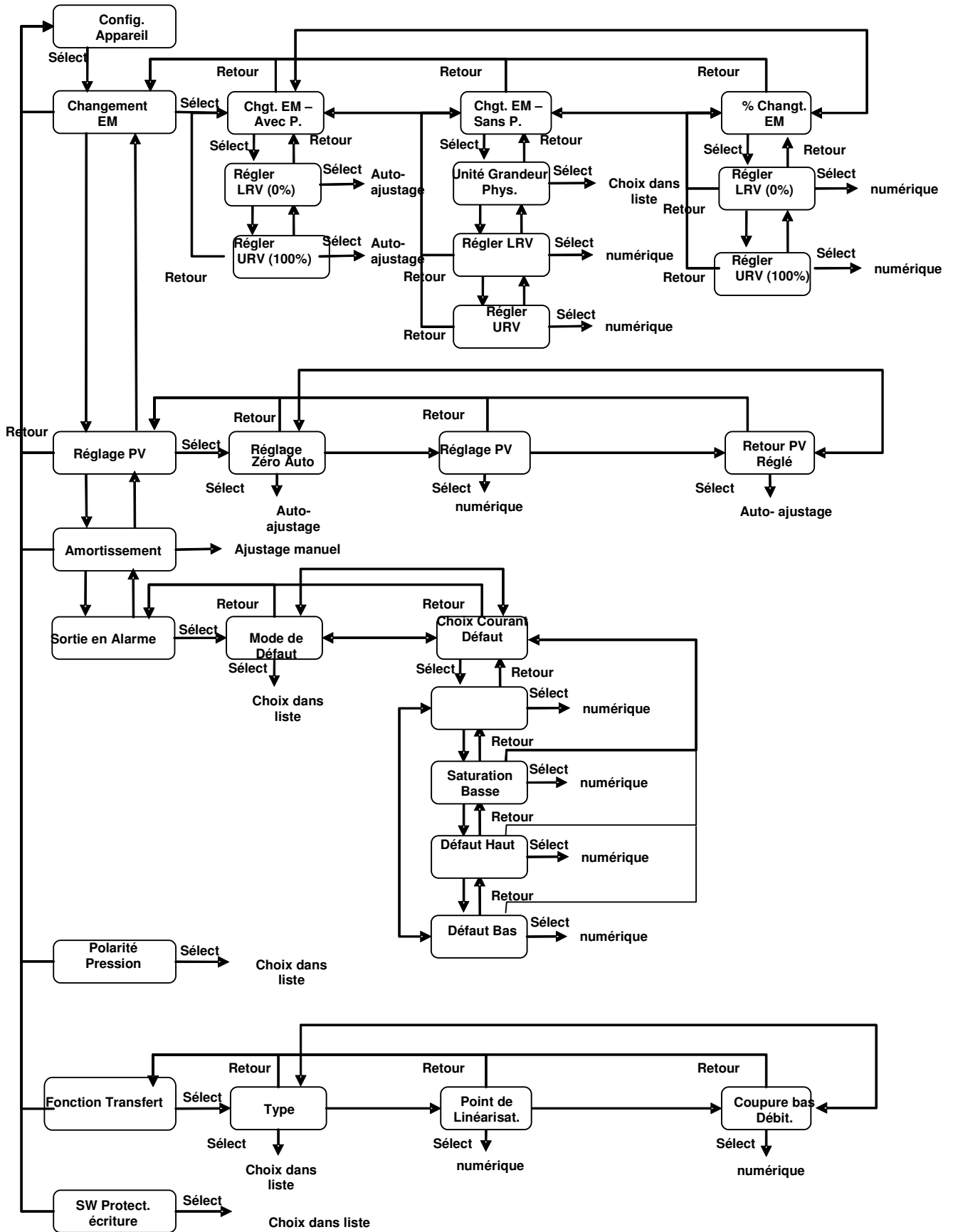
Unità Produttive
Factories:
Bergamo
Frosinone
Garbagnate Monastero (LC)
Genova
Lenno (CO)
Marostica (VI)

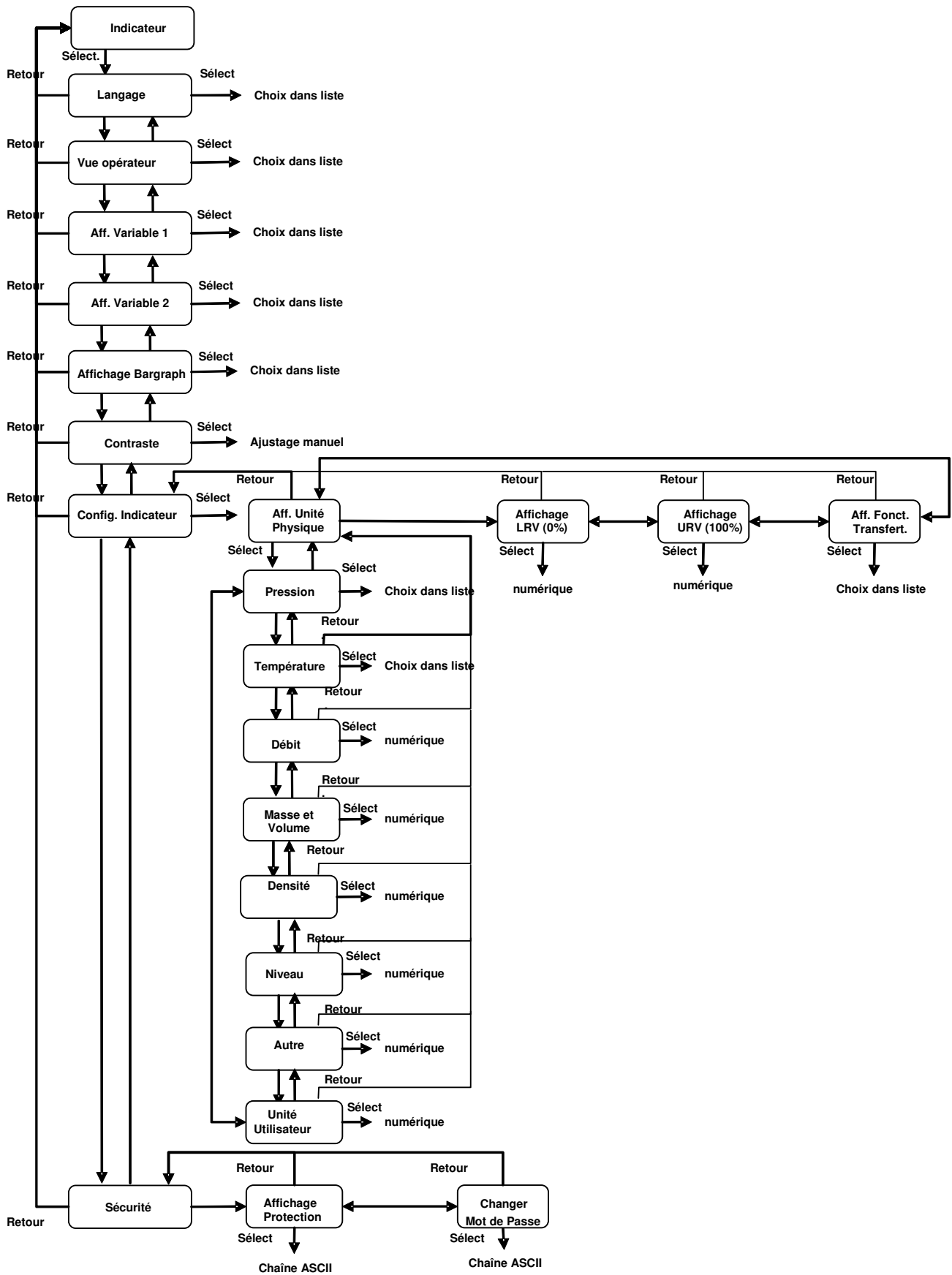
Patrica (FR)
Santa Palomba (Roma)
S. Martino in Strada (LO)
Vittuone (MI)

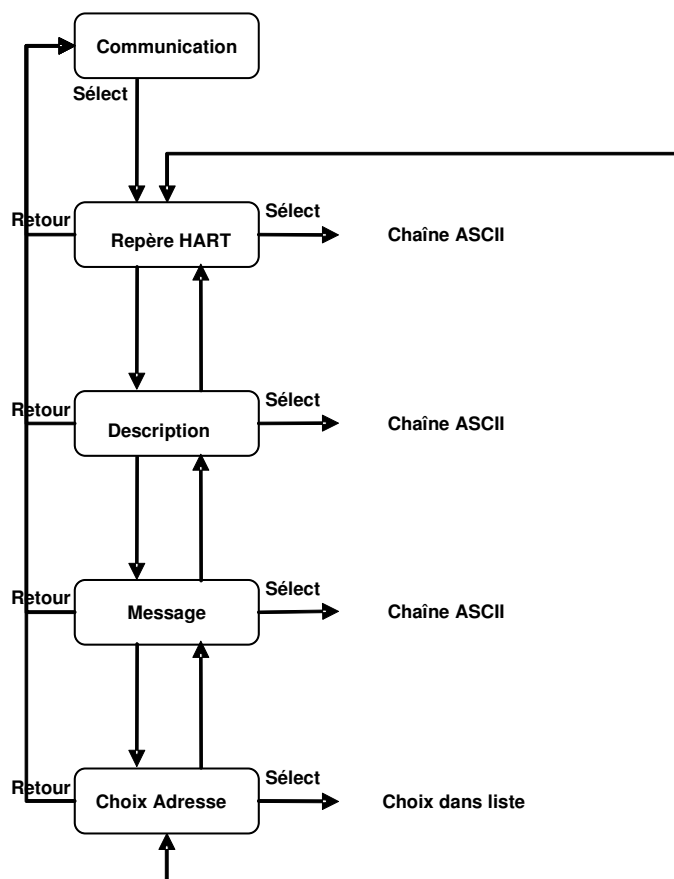
Addendum I
Schémas des liaisons de l'affichage intégré LCD

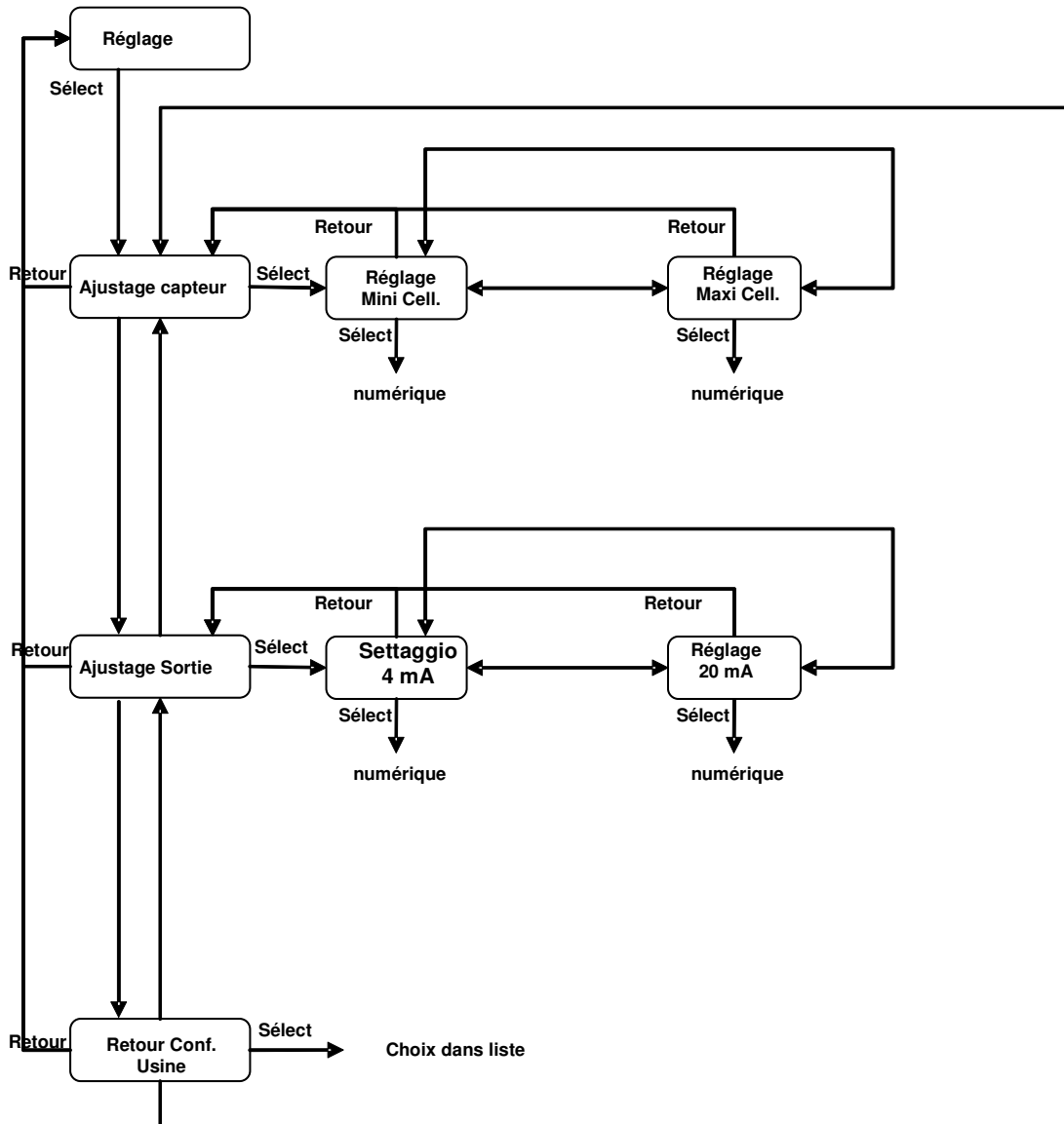


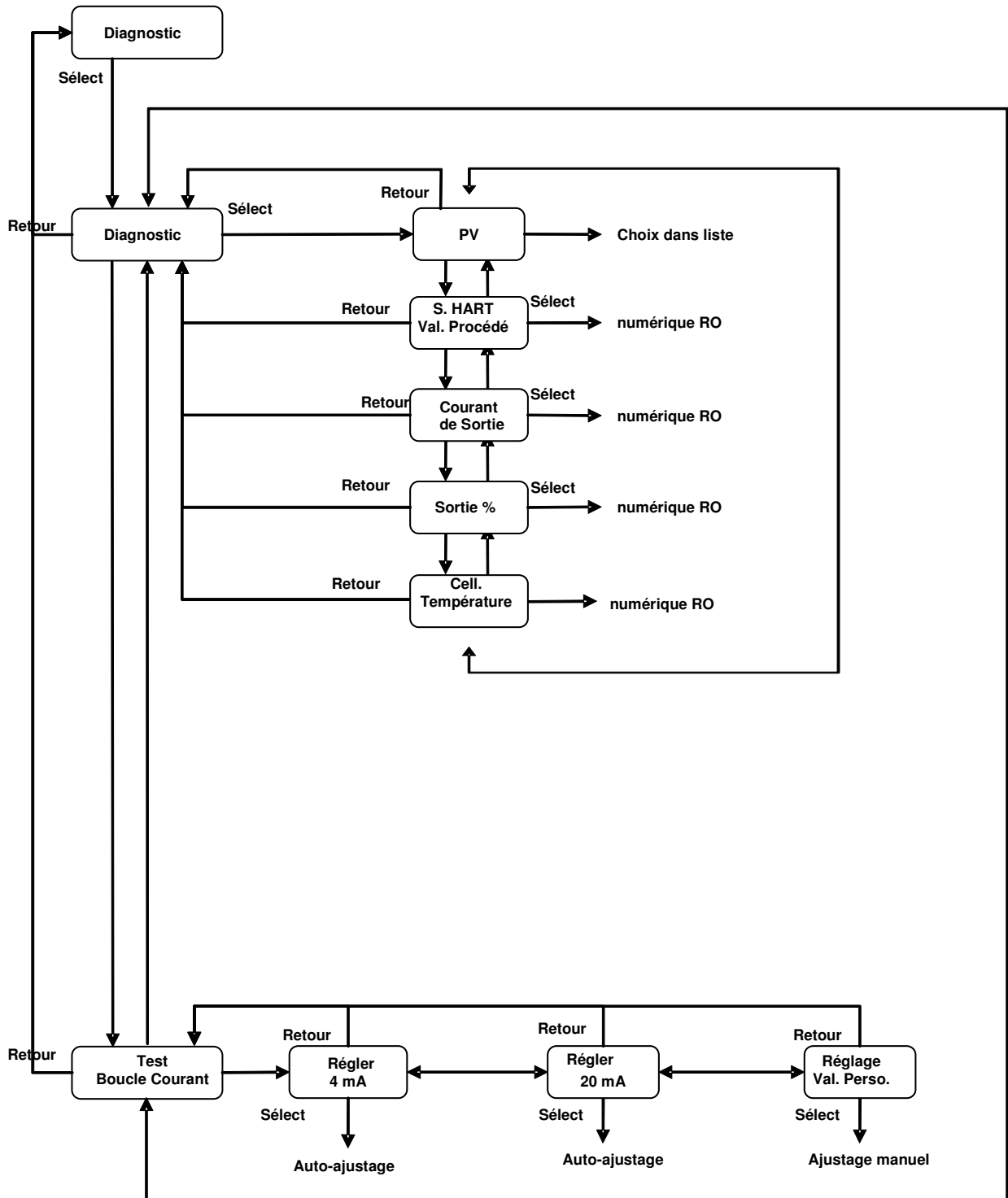












Séquence à effectuer avec les touches de l'affichage intégré:

Pour mettre en service le guide installation	1
Pour régler la polarité de la pression	2 – 5 – Éditer
Pour régler l'amortissement	2 – 3
Pour régler les unités sur l'indicateur	3 – 7 – 1
Pour régler les unités du transmetteur	2 – 1 – 2 – 1 – Éditer
Pour la lecture de LRV	3 – 7 – 2 – Éditer
Pour régler la valeur de LRV sans pression	2 – 1 – 2 – 2 – Éditer
Pour régler la valeur de LRV avec pression	2 – 1 – 1 – 1 – OK
Pour la lecture de URV	3 – 7 – 3 – Éditer
Pour régler la valeur di URV sans pression	2 – 1 – 2 – 3 – Éditer
Pour régler la valeur di URV avec pression	2 – 1 – 1 – 2 – OK
Pour régler l'état du totalisateur	4 – 1 – 1 – Éditer
Pour régler la fonction de transfert	2 – 6 – 1 – Éditer
Pour régler la fonction de transfert sur l'indicateur	3 – 7 – 4 – Éditer
Pour régler le courant de sortie fixe à 4 mA	7 – 2 – 1
Pour régler le courant de sortie fixe à 20 mA	7 – 2 – 2
Pour régler le courant de sortie fixe désiré	7 – 2 – 3
Pour modifier la position de repli	2 – 4 – 1 – Éditer
Pour régler le courant de saturation maximum	2 – 4 – 2 – 1 – Éditer
Pour régler le courant de saturation minimum	2 – 4 – 2 – 2 – Éditer
Pour régler le courant d'alarme haut	2 – 4 – 2 – 3 – Éditer
Pour régler le courant d'alarme bas	2 – 4 – 2 – 4 – Éditer
Pour choisir la langue désirée	3 – 1 – Éditer
Pour régler la vue Opérateur	3 – 2 – Éditer
Pour régler la Variable 1	3 – 3 – Éditer
Pour régler la Variable 2	3 – 4 – Éditer
Pour régler la variable avec indication à barre	3 – 5
Pour régler le contraste	3 – 6
Pour choisir l'unité de grandeur physique de la variable	3 – 7 – 1
Pour régler la protection de l'affichage	3 – 8 – 1 – Éditer
Pour définir le mot de passe de l'affichage	3 – 8 – 2 – Éditer
Pour accéder aux données de communication	5
Pour accéder à la variable primaire mesurée	7 – 1
Pour régler le point bas du capteur	6 – 1 – 1 – Éditer
Pour régler le point haut du capteur	6 – 1 – 2 – Éditer
Pour régler le courant 4 mA de sortie	6 – 2 – 1 – Éditer
Pour régler le courant 20 mA de sortie	6 – 2 – 2 – Éditer
Pour régler la mise à l'échelle de PV (auto zéro)	2 – 2 – 1 – OK
Pour régler la mise à l'échelle de PV	2 – 2 – 2 – Éditer
Pour annuler la mise à l'échelle de PV	2 – 2 – 3 – OK
Pour restaurer l'ajustage d'usine	6 – 3 – Éditer
Pour définir la protection du logiciel en écriture	2 – 7 – Éditer

Acronymes

les acronymes employés pour définir les différents paramètres sont reportés dans la liste suivante:

- URL** : Limite haute de l'étendue de mesure du capteur. C'est la valeur la plus élevée de la variable mesurée à laquelle le transmetteur peut être étalonné.
- LRL** : Limite basse de l'étendue de mesure du capteur. C'est la valeur la plus basse de la variable mesurée à laquelle le transmetteur peut être étalonné.
- URV** : Fin d'échelle de mesure. C'est la valeur haute d'étalonnage du transmetteur.
- LRV** : Début d'échelle de mesure. C'est la valeur basse d'étalonnage du transmetteur.
- SPAN** : C'est l'étendue de l'échelle: c'est la différence algébrique entre les valeurs haute et basse de la plage de mesure. L'étendue minimale (span minimum) est la valeur la plus basse que l'instrument peut mesurer sans altérer les performances spécifiées.
- LCD** Affichage à cristaux liquides
- CPU** Unité Centrale, Processeur central
- DSP** Processeur de signaux numériques
- DD** Description du dispositif (Device description)
- IS** Sécurité intrinsèque

ABB offre une consultation complète et
compétente dans plus de 100 pays du monde

www.abb.com/instrumentation

En raison de l'évolution continue du produit, la
Société se réserve de modifier la présente
brochure sans préavis.

Imprimé en Italie (09.2013)

© ABB 2013



ABB S.p.A

Via Statale 113
22016 Lenno (CO) Italy
Tél.: +39 0344 58111
Fax: +39 0344 56278
R

IM/364Ax-Gx-FR Rev. B