

E3 Modulevel®

Manuel d'installation et d'utilisation

*Transmetteur de Niveau
de Liquide à Plongeur*



DEBALLAGE

Déballer l'appareil avec soin et s'assurer que tous les composants ont été sortis de leur emballage. Vérifier l'absence de dégâts et signaler tout dommage éventuel au transporteur dans les 24 heures. Vérifier le contenu des cartons ou caisses par rapport au bordereau d'expédition et signaler toute anomalie à Magnetrol. Vérifier si le numéro du modèle correspond à celui du bordereau d'expédition et au bon de commande. Vérifier le numéro de série et le noter en vue de toute commande ultérieure de pièces détachées.

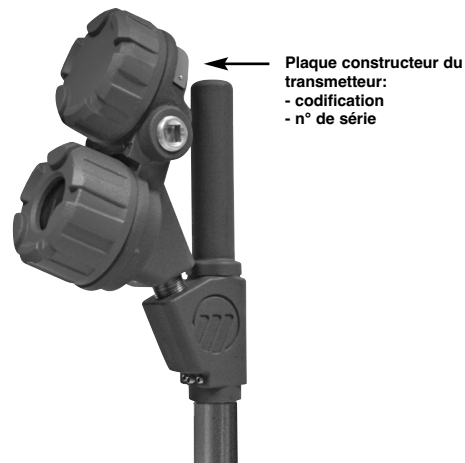


Ces appareils sont conformes aux dispositions de:

1. La directive CEM (compatibilité électromagnétique): 2014/30/EU. Les appareils ont été testés selon la norme EN 61326:1997 + A1 + A2.
2. La directive 2014/34/EU concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles. Numéro de certificat d'examen pour homologation CE: ISSeP08ATEX021X (modèles à sécurité intrinsèque) ou ISSeP08ATEX019 (modèles Ex d).
3. La directive 2014/68/EU concernant les équipements sous pression. Accessoires de sécurité selon catégorie IV module H1.

APPAREILS MONTES AU SOMMET

Après déballage, vérifier toutes les pièces pour voir si le transport n'a pas occasionné de dégâts. Veiller à ne pas déformer la tige du plongeur ou le tube extérieur pendant le déballage ou le montage.



APPAREILS AVEC CHAMBRE

Pendant le transport, le plongeur est maintenu et protégé par un ensemble de sangles et de fils métalliques à l'intérieur de la chambre. Retirer cet ensemble par le raccord inférieur de la chambre avant de procéder au montage. Vérifier l'appareil comme indiqué pour les modèles à montage au sommet.

Attention:

En cas de réexpédition vers un autre site, il est nécessaire de protéger le plongeur en remettant cet ensemble de sangles et de fils métalliques en place.

CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION A SECURITE INTRINSEQUE ATEX

Les matériels marqués comme équipement de Catégorie 1 et utilisés en zone dangereuse exigeant cette catégorie doivent être installés de manière à ce que, même en cas d'incidents rares, l'enveloppe en aluminium ne soit pas une source d'inflammation par choc ou frottement.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

NIVEAU

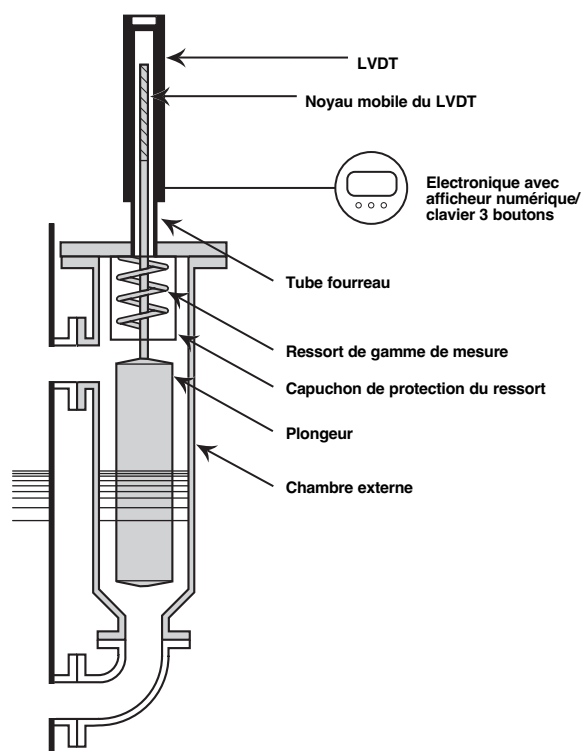
Les variations du niveau du liquide agissent sur le plongeur supporté par le ressort de gamme de mesure, entraînant le déplacement vertical d'un noyau dans un transformateur différentiel linéaire variable (LVDT). Le tube fourreau isole statiquement le transformateur du fluide. Comme la position du noyau change en fonction du niveau de liquide, des tensions sont induites dans le circuit secondaire du transformateur. Ces signaux sont ensuite traités par le circuit électronique et utilisés pour commander le signal de sortie.

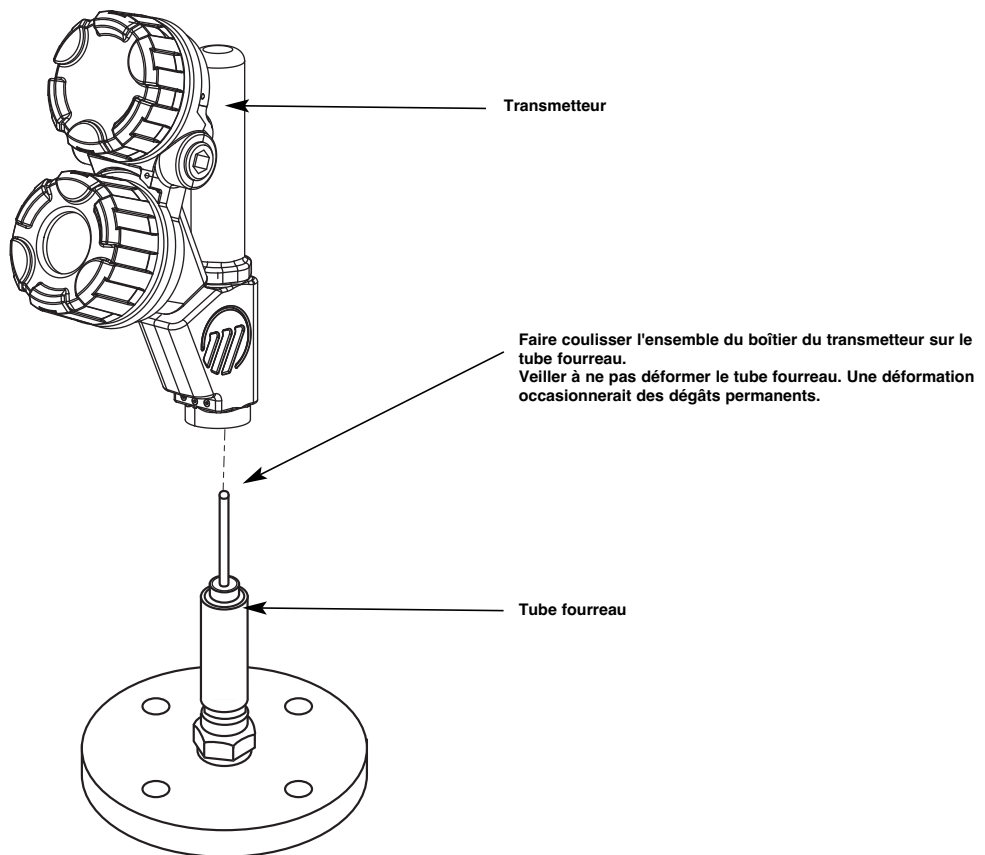
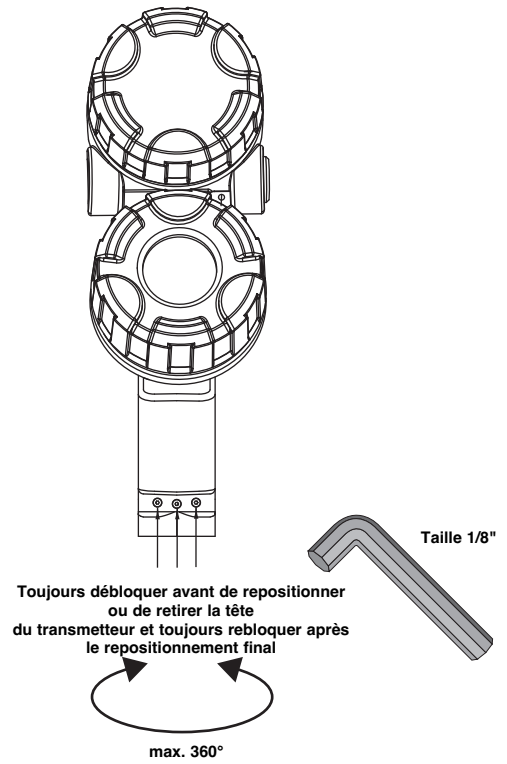
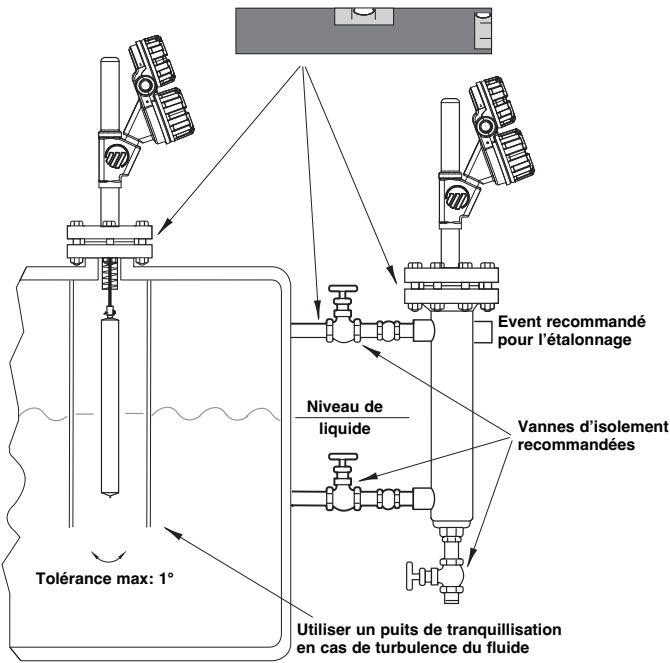
INTERFACE

L'appareil E3 Modulelevel est capable de suivre le niveau d'interface de 2 liquides non miscibles de densités différentes. Chaque appareil est réalisé à la demande avec un plongeur spécifiquement conçu pour l'application de l'utilisateur. Cela permet de détecter la position d'une interface propre ou d'une couche d'émulsion et de générer un signal de sortie stable. Pour obtenir de l'aide pour la spécification d'un appareil E3 pour détection d'interface, contacter l'usine. Il faut noter que pour une parfaite détection d'interface, le plongeur doit être complètement immergé dans le liquide.

DENSITE

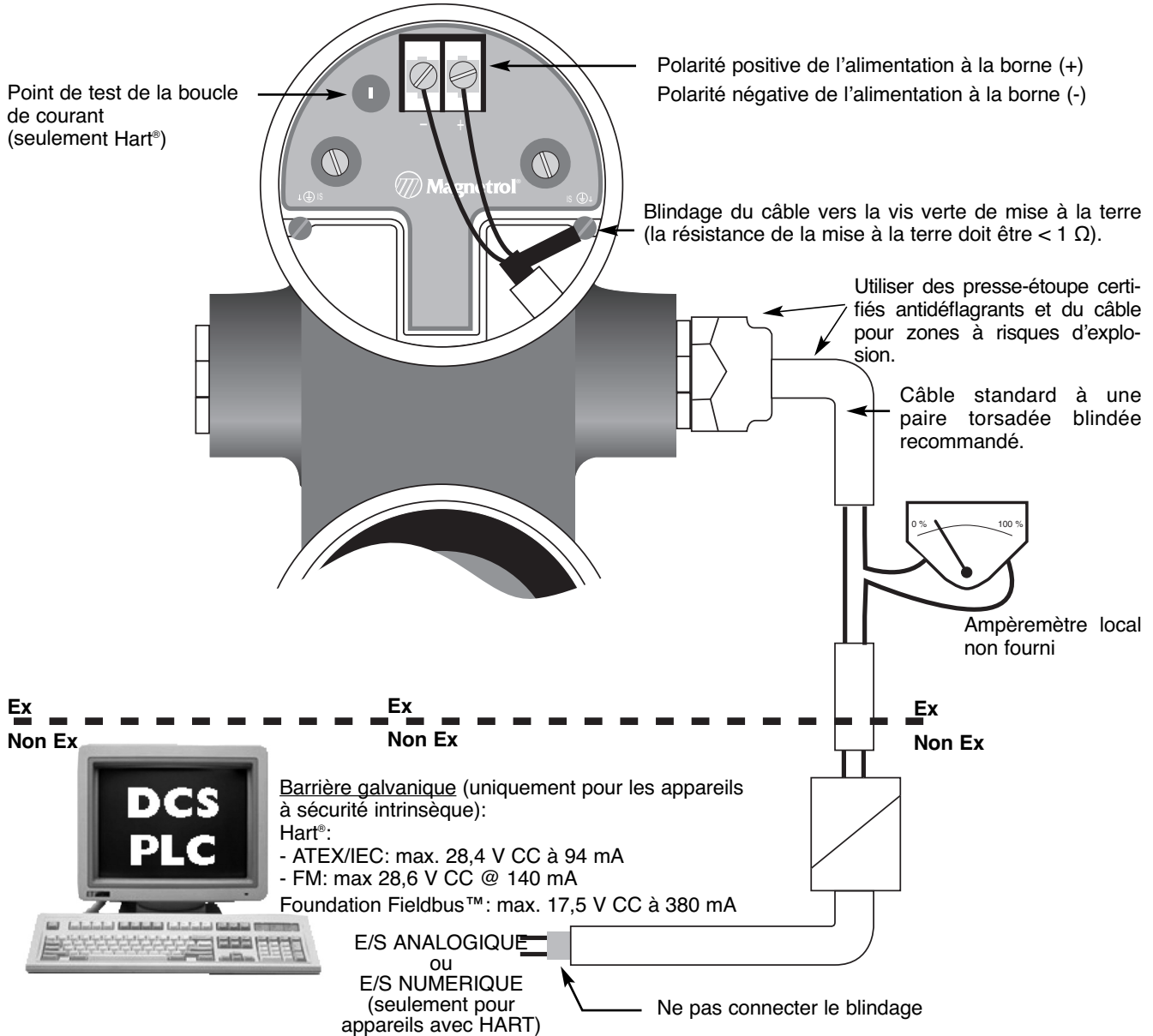
Une autre possibilité du modèle E3 Modulelevel consiste à suivre les variations de densité d'un liquide dans une plage de densités connue et d'en déduire un signal de sortie stable. Lorsque la densité du liquide change, la masse du liquide déplacé par le plongeur dédié change en conséquence. La variation résultante de la poussée d'Archimède sur le flotteur produit le mouvement du noyau du LVDT nécessaire pour convertir le changement de densité en signal de sortie.





CABLAGE

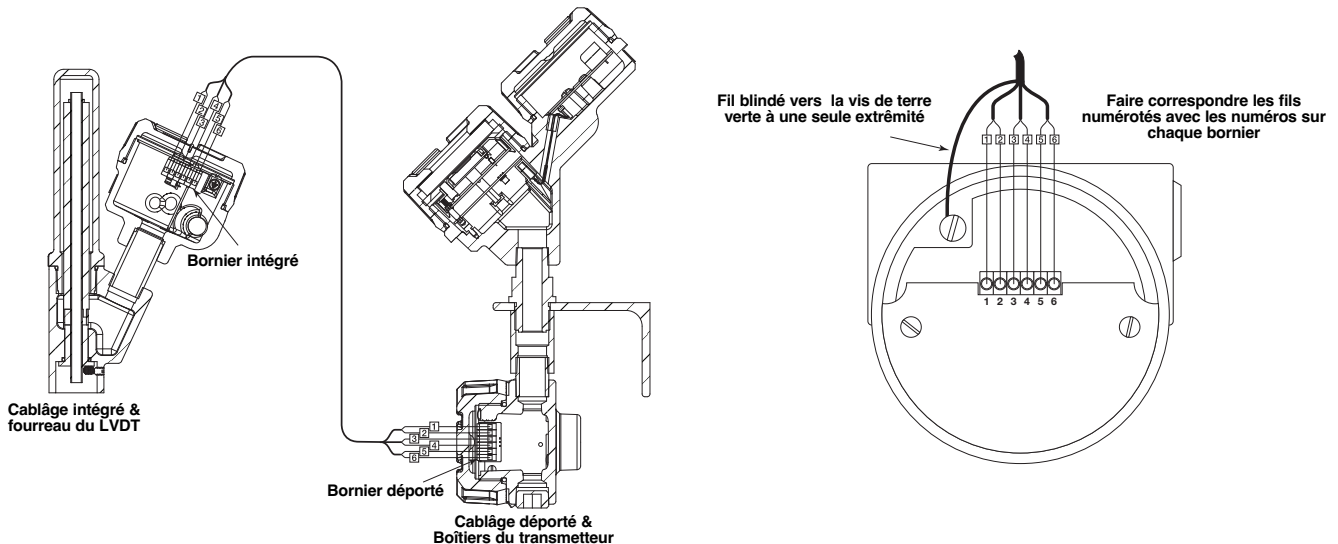
ATTENTION: L'équipement doit être mis hors tension avant d'effectuer le câblage.



IMPORTANT:

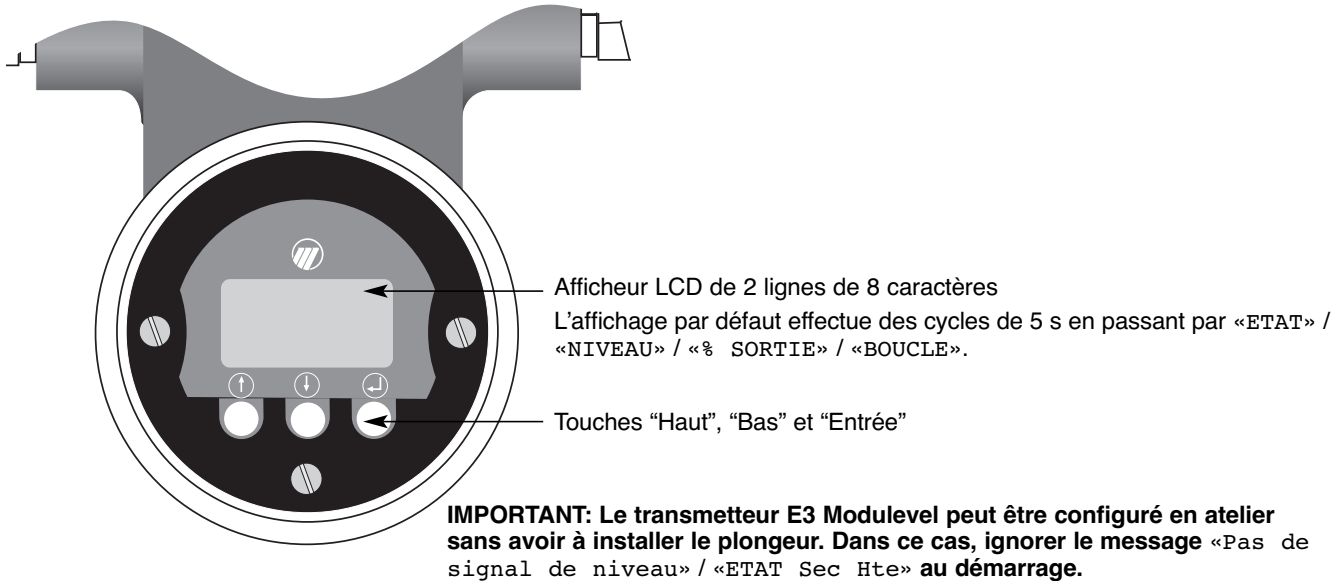
Le câble blindé doit être mis à la terre d'UN SEUL côté seulement. Il est recommandé de connecter le blindage à la terre sur site (du côté du transmetteur - comme montré ci-dessus) mais il est également permis de le connecter dans la salle de contrôle.

CABLÂGE DÉPORTÉ



CONFIGURATION

REMARQUE: lorsqu'elle est connectée à une barrière agréée, l'électronique à sécurité intrinsèque du E3 Modulevel permet de retirer les couvercles des boîtiers lorsque l'appareil est sous tension, même en zone dangereuse.



| Affichage | Commentaire |
|----------------|--|
| Uniteniv cm | Appuyer sur ↵: Le dernier caractère de la première ligne de l'afficheur se change en «!». Ce signe confirme que les valeurs ou choix figurant sur la deuxième ligne peuvent être modifiés au moyen des touches ↓ et ↑. |
| Uniteniv cm | Appuyer sur ↑ ↓ * Parcourir les différents choix ou augmenter/diminuer les valeurs de la deuxième ligne de l'afficheur au moyen des touches ↓ et ↑. * Accepter les valeurs ou choix sélectionnés en appuyant sur la touche ↵. |
| Uniteniv cm | Appuyer sur ↑ ↓ Parcourir le menu. |

MOT DE PASSE

| AFFICHAGE | ACTION | COMMENTAIRE |
|------------------|--|---|
| Ent Pass 0 | L'affichage indique «0» | Valeur par défaut réglée en usine. Les données ne sont pas protégées |
| Ent Pass! 1 | Appuyer sur ↵ et le dernier caractère se change en «!» Entrer votre mot de passe personnel avec ↑ et ↓ (toute valeur comprise entre 1 et 255) Appuyer sur ↵ pour confirmer | Définition du mot de passe |
| | Appuyer sur ↵ et entrer votre ancien mot de passe Appuyer sur ↵ et le dernier caractère se change en «!» Entrer votre nouveau mot de passe avec ↑ et ↓ (toute valeur comprise entre 1 et 255) Appuyer sur ↵ pour confirmer | Changement du mot de passe. |
| MotPasse 4096 | L'afficheur indique une valeur cryptée; entrer votre mot de passe ou appeler Magnetrol pour le réactualiser si nécessaire. | Les données sont protégées par un mot de passe valide |

REMARQUE: la protection par mot de passe est activée si aucune touche n'est actionnée dans les 5 minutes.

IMPORTANT:

Les appareils sont pré-étalonnés en usine avec les valeurs suivantes: 4 mA à la partie inférieure du plongeur (suspendu librement) et 20 mA à la partie supérieure du plongeur. Si ces réglages conviennent, saisir uniquement

- la densité à la température de service «DensProc» et
- la température de service «TempOper».

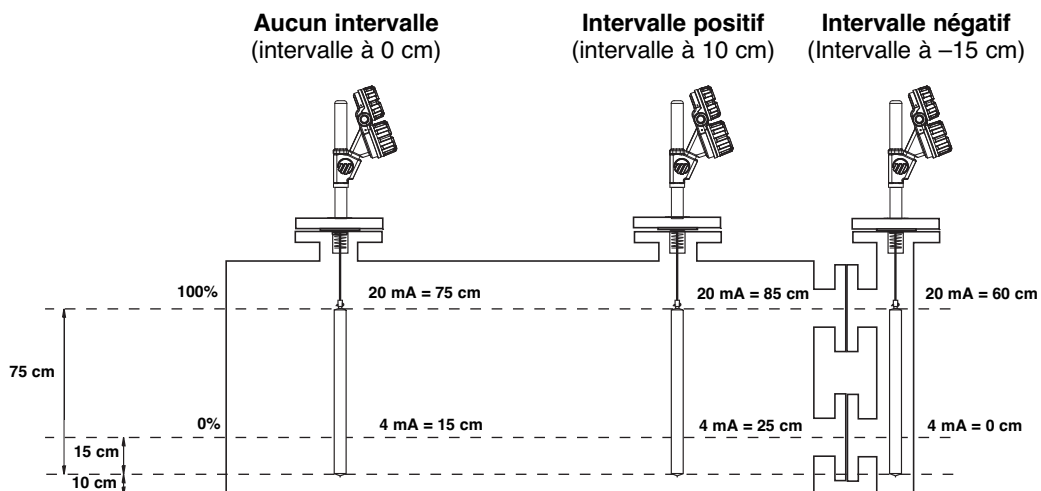
Un étalonnage en milieu liquide est recommandé si les niveaux corrects 4-20 mA ne peuvent être simulés. Dans ce cas, ne pas utiliser les écrans «Regl 4 mA» et «Regl 20mA» mais utiliser les écrans «Fixer 4mA» et «Fixer 20mA»

REMARQUE: pour mettre en place une nouvelle tête ou re-étalonner un appareil après intégration de pièces de rechange, suivre la procédure d'étalonnage utilisateur (voir page 15).

| | Ecran | Action | Commentaire |
|----------------------------|-------|---|---|
| Mode Fonctionnement | ① | Afficheur du transmetteur | Les valeurs par défaut du transmetteur changent toutes les 5 secondes. «Etat», «Niveau», «% Sortie» et «Boucle». |
| | ② | Afficheur du transmetteur | Le transmetteur affiche la valeur du niveau dans les unités de mesure sélectionnées. |
| | ③ | Afficheur du transmetteur | Le transmetteur affiche la sortie de mesure en % dérivée du signal 20mA. |
| | ④ | Afficheur du transmetteur | Le transmetteur affiche la mesure de la boucle (mA). |
| Configuration | ⑤ | Sélectionner l'unité pour le niveau. | «cm», «m», «pouces» ou «pieds». |
| | ⑥ | Entrer la densité du liquide du process à la température de service. | Ajuster l'étalonnage d'usine en fonction de la densité réelle. |
| | ⑦ | Entrer la température de service du process. | Ajuster l'étalonnage d'usine en fonction de la température réelle. |
| | ⑧ | Entrer la valeur du niveau pour le point 4 mA. | Distance en cm ou en pouces habituellement de l'extrémité du plongeur jusqu'au niveau 4 mA (0%). Si l'on utilise une valeur de décalage, voir l'illustration sur la page de droite. |
| | ⑨ | Entrer la valeur du niveau pour le point 20 mA. | Distance en cm ou en pouces habituellement de l'extrémité du plongeur jusqu'au niveau 20 mA (100%). Si l'on utilise une valeur de décalage, voir l'illustration sur la page de droite. |
| | ⑩ | Entrer la valeur d'intervalle | Si l'entrée des valeurs de configuration depuis l'extrémité du plongeur s'avère délicate, il est possible d'introduire un intervalle afin de déterminer un nouveau point de référence. Ce point de référence peut se situer soit sous le plongeur (intervalle positif) soit au niveau du plongeur (intervalle négatif). |
| | ⑪ | Entrer le facteur d'amortissement. | Un facteur d'amortissement (1-45 secondes) peut être ajouté pour rendre stable un affichage soumis à un bruit de fond et/ou des valeurs de sortie perturbées par des turbulences. |
| | ⑫ | Entrer la valeur à retenir pour l'erreur. | Sélectionner «3,6 mA», «22 mA» ou «Dernière» (dernière valeur connue). En cas de défaut sur la boucle, le signal d'erreur suivra la tendance du défaut: c'est-à-dire que l'appareil affiche 3,6 mA lorsque le courant de boucle détecté par l'appareil est trop faible. L'appareil affiche 22 mA si le courant de boucle détecté est trop fort. |
| | | = procédure d'étalonnage dans le liquide - voir aussi pages 12 et 13 | |

| Écran | Action | Commentaire |
|-------------------------------|--|--|
| 13 ID HART xx | Entrer le numéro d'identification HART. | Sélectionner une adresse d'interrogation HART (0-15). Entrer 0 pour une installation ne comportant qu'un seul transmetteur. |
| 14 AjustNiv xx.x | Entrer une valeur pour ajuster la lecture du niveau. | Permet de compenser un écart systématique de niveau. |
| 15 Ajust 4 xxxx | Ajuster le point 4 mA. | Brancher un milliampèremètre à la sortie. Si la sortie n'est pas égale à 4,0 mA, ajuster la valeur de l'affichage à 4,00 mA. |
| 16 Ajust 20 xxxx | Ajuster le point 20 mA. | Brancher un milliampèremètre à la sortie. Si la sortie n'est pas égale à 20,0 mA, ajuster la valeur de l'affichage à 20,00 mA. |
| 17 Test mA xx.x mA | Entrer une valeur de sortie en mA. | Attribuer une valeur de sortie en mA à n'importe quelle valeur pour effectuer un test de boucle. |
| 18 Fixer 4,00 mA | Amener le niveau de liquide au point 4 mA souhaité. Appuyer sur Entrée pour passer en mode de réglage manuel. Appuyer sur la flèche Haut + Entrée (simultanément) pour confirmer le niveau de 4 mA. | Réglage manuel d'un signal de sortie de 4 mA: plongeur suspendu librement ou niveau au point le plus bas. |
| 19 Fixer 20,00 mA | Amener le niveau de liquide au point le plus haut possible. Appuyer sur Entrée pour passer en mode de réglage manuel. Appuyer sur la flèche Haut + Entrée (simultanément) pour confirmer le niveau de 20 mA. Remarque: s'il est impossible d'atteindre toute l'étendue, régler la lecture de la boucle au niveau actuel (voir à droite). | Idéalement, on modifie le niveau pour qu'il corresponde au point 20 mA. Si cela n'est pas possible, amener le niveau à la position la plus haute possible (doit correspondre à 8 mA au minimum). Brancher un milliampèremètre et régler le courant de boucle via le clavier (flèches Bas et Haut) pour qu'il corresponde à la valeur en mA calculée pour le niveau actuel. |
| 20 MotPasse xxx | Entrer le nouveau mot de passe. | Utiliser les flèches pour choisir la valeur souhaitée. Valeurs entre 0 et 255. |
| 21 Langue | Sélectionner la langue. | Sélectionner «English», «Français», «Deutsch» ou «Espanol». |
| 22 E3 ModHT Ver xx.xx | Pas d'action, ne pas régler. | Réglage d'usine. «Ver» se réfère à la version du logiciel. |
| 23 AffUsine (sélectionner) | Diagnostic avancé. | Voir page 15. |

INTERVALLE



IMPORTANT:

Les appareils sont pré-étalonnés en usine avec les valeurs suivantes: 4 mA à la partie inférieure du plongeur (suspendu librement) et 20 mA à la partie supérieure du plongeur. Si ces réglages conviennent, entrer uniquement la température de service «TempOper».

Le plongeur est spécifiquement conçu pour l'application et ne requiert aucun réglage de densité.

Un étalonnage en milieu liquide est recommandé si les niveaux corrects 4-20 mA ne peuvent être simulés. Dans ce cas, ne pas utiliser les écrans «Regl 4mA» et «Regl 20mA» mais utiliser les écrans «Fixer 4mA» et «Fixer 20mA».

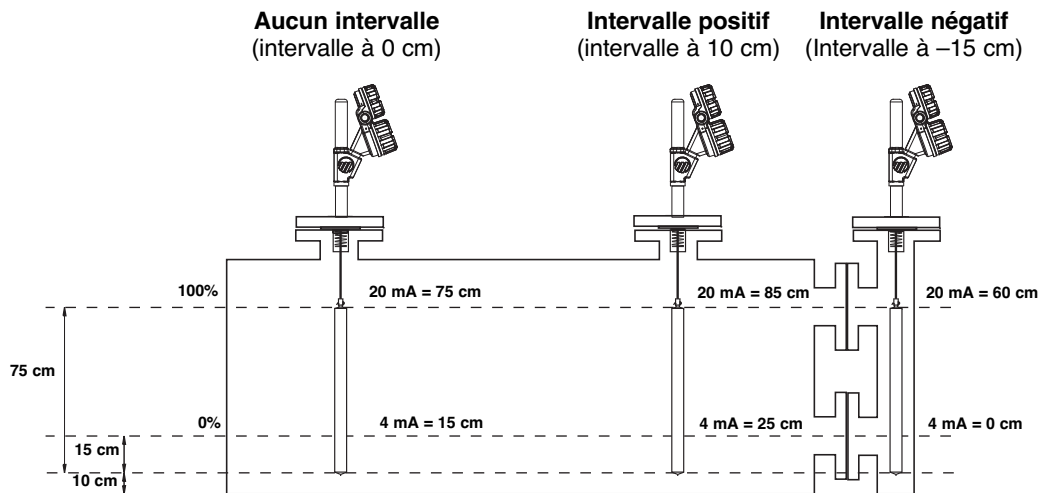
Pour obtenir des résultats corrects, il est nécessaire que le plongeur soit entièrement immergé en permanence dans le liquide (min. 50 mm sous le niveau). Voir les recommandations appropriées à la page 12.

REMARQUE: pour mettre en place une nouvelle tête ou re-étalonner un appareil après intégration de pièces de rechange, suivre la procédure d'étalonnage utilisateur (voir page 15).

| | Ecran | Action | Commentaire |
|----------------------------|-------|--|---|
| Mode Fonctionnement | ① | Afficheur du transmetteur | Les valeurs par défaut du transmetteur changent toutes les 5 secondes. «Etat», «Niv.Ifce», «% Sortie» et «Boucle». |
| | ② | Afficheur du transmetteur | Le transmetteur affiche le niveau d'interface dans les unités de mesure sélectionnées. |
| | ③ | Afficheur du transmetteur | Le transmetteur affiche la sortie de mesure en % dérivée du signal 20mA. |
| | ④ | Afficheur du transmetteur | Le transmetteur affiche la mesure de la boucle (mA). |
| Configuration | ⑤ | Sélectionner l'unité pour le niveau. | «cm», «m», «pouces» ou «pieds». |
| | ⑥ | Entrer la température de service du process. | Ajuster l'étalonnage d'usine en fonction de la température réelle. |
| | ⑦ | Entrer la valeur du niveau pour le point 4 mA. | Distance en cm ou en pouces habituellement de l'extrémité du plongeur jusqu'au niveau 4 mA (0%). Si l'on utilise une valeur de décalage, voir l'illustration sur la page de droite. |
| | ⑧ | Entrer la valeur du niveau pour le point 20 mA. | Distance en cm ou en pouces habituellement de l'extrémité du plongeur jusqu'au niveau 20 mA (100%). Si l'on utilise une valeur de décalage, voir l'illustration sur la page de droite. |
| | ⑨ | Entrer la valeur d'intervalle | Si l'entrée des valeurs de configuration depuis l'extrémité du plongeur s'avère délicate, il est possible d'introduire un intervalle afin de déterminer un nouveau point de référence. Ce point de référence peut se situer soit sous le plongeur (intervalle positif) soit au niveau du plongeur (intervalle négatif). |
| | ⑩ | Entrer le facteur d'amortissement. | Un facteur d'amortissement (1-45 secondes) peut être ajouté pour rendre stable un affichage soumis à un bruit de fond et/ou des valeurs de sortie perturbées par des turbulences. |
| | ⑪ | Entrer la valeur à retenir pour l'erreur. | Sélectionner «3,6 mA», «22 mA» ou «Dernière» (dernière valeur connue). En cas de défaut sur la boucle, le signal d'erreur suivra la tendance du défaut: c'est-à-dire que l'appareil affiche 3,6 mA lorsque le courant de boucle détecté par l'appareil est trop faible. L'appareil affiche 22 mA si le courant de boucle détecté est trop fort. |
| | | = procédure d'étalonnage dans le liquide. Voir aussi pages 12 et 13 | |

| Ecran | Action | Commentaire |
|------------------------------|---|---|
| ⑫ ID HART xx | Entrer le numéro d'identification HART. | Sélectionner une adresse d'interrogation HART (0-15). Entrer 0 pour une installation ne comportant qu'un seul transmetteur. |
| ⑬ AjustNiv xx.x | Entrer une valeur pour ajuster la lecture du niveau. | Permet de compenser un écart systématique de niveau. |
| ⑭ Ajust 4 xxxx | Ajuster le point 4 mA. | Brancher un milliampèremètre à la sortie. Si la sortie n'est pas égale à 4,0 mA, ajuster la valeur de l'affichage à 4,00 mA. |
| ⑮ Ajust 20 xxxx | Ajuster le point 20 mA. | Brancher un milliampèremètre à la sortie. Si la sortie n'est pas égale à 20,0 mA, ajuster la valeur de l'affichage à 20,00 mA. |
| ⑯ Test mA xx.x mA | Entrer une valeur de sortie en mA. | Attribuer une valeur de sortie en mA à n'importe quelle valeur pour effectuer un test de boucle. |
| ⑰ Fixer 4,00 mA | Amener le niveau de l'interface au point 4 mA souhaité en veillant à ce que le plongeur reste en permanence immergé dans le liquide supérieur. Appuyer sur Entrée pour passer en mode de réglage manuel. Appuyer sur la flèche Haut + Entrée (simultanément) pour confirmer le niveau d'interface de 4 mA. | Réglage manuel d'un signal de sortie de 4 mA. Voir l'illustration à la page 12. |
| ⑱ Fixer 20,00 mA | Amener le niveau de l'interface au point le plus haut possible en veillant à ce que le plongeur reste entièrement immergé dans le liquide supérieur. Appuyer sur Entrée pour passer en mode de réglage manuel. Appuyer sur la flèche Haut + Entrée (simultanément) pour confirmer le niveau d'interface de 20 mA. Remarque: s'il est impossible d'atteindre toute l'étendue, régler la lecture de la boucle au niveau actuel (voir à droite). | Idealement, on amène le niveau de l'interface à la hauteur qui correspond au point 20 mA. Si cela n'est pas possible, amener le niveau de l'interface à la position la plus haute possible (doit correspondre à 8 mA au minimum). Brancher un milliampèremètre et régler le courant de boucle via le clavier (flèches Bas et Haut) pour qu'il corresponde à la valeur en mA calculée pour le niveau d'interface actuel. |
| ⑲ MotPasse xxx | Entrer le nouveau mot de passe. | Utiliser les flèches pour choisir la valeur souhaitée. Valeurs entre 0 et 255. |
| ⑳ Langue | Sélectionner la langue. | Sélectionner «English», «Français», «Deutsch» ou «Español». |
| ㉑ E3 ModHT Ver xx.xx | Pas d'action, ne pas régler. | Réglage d'usine. «Ver» se réfère à la version du logiciel. |
| ㉒ AffUsine (sélectionner) | Diagnostic avancé. | Voir page 15. |

INTERVALLE



IMPORTANT:


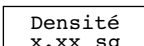
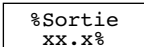
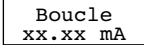
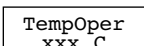
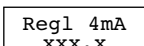
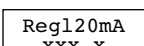

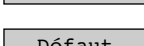

Les appareils sont pré-étalonnés en usine avec les valeurs suivantes: 4 mA à la partie inférieure du plongeur (suspendu librement) et 20 mA à la partie supérieure du plongeur. Si ces réglages conviennent, entrer uniquement la température de service «TempOper».

Le plongeur est spécifiquement conçu pour l'application et ne requiert aucun réglage de densité.

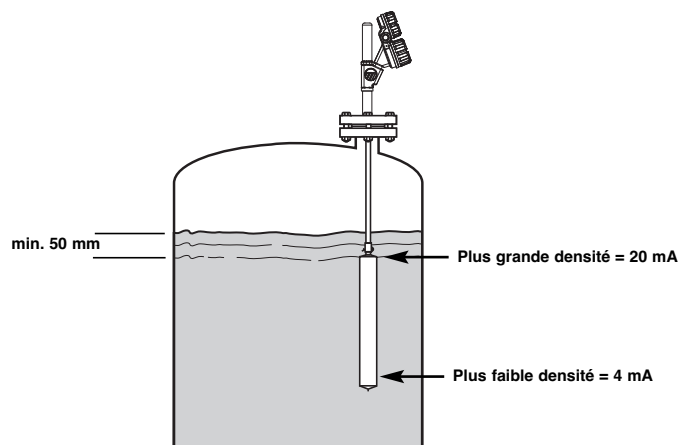
Un étalonnage en milieu liquide est recommandé si les niveaux corrects 4-20 mA ne peuvent être simulés. Dans ce cas, ne pas utiliser les écrans «Regl 4mA» et «Regl 20mA» mais utiliser les écrans «Fixer 4mA» et «Fixer 20mA».

Pour obtenir des résultats corrects, il est nécessaire qu'il n'y ait aucun décalage de niveau et que le plongeur soit entièrement immergé en permanence dans le liquide (min. 50 mm sous le niveau). Voir les recommandations appropriées à la page 12.

REMARQUE: pour mettre en place une nouvelle tête ou re-étalonner un appareil après intégration de pièces de rechange, suivre la procédure d'étalonnage utilisateur (voir page 15).

| | Ecran | Action | Commentaire |
|----------------------------|---|--|---|
| Mode Fonctionnement | ①  | Afficheur du transmetteur | Les valeurs par défaut du transmetteur changent toutes les 5 secondes. «Etat», «Densité», «% Sortie» et «Boucle». |
| | ②  | Afficheur du transmetteur | Le transmetteur affiche le volume d'interface ou le niveau d'interface dans les unités de mesure sélectionnées (en fonction de la sélection dans le contrôle de boucle «Bcle4-20». |
| | ③  | Afficheur du transmetteur | Le transmetteur affiche la sortie de mesure en % dérivée du signal 20mA. |
| | ④  | Afficheur du transmetteur | Le transmetteur affiche la mesure de la boucle (mA). |
| Configuration | ⑤  | Entrer la température de service du process. | Ajuster l'étalonnage d'usine en fonction de la température réelle. |
| | ⑥  | Entrer la valeur du niveau pour le point 4 mA. | La valeur par défaut est «0». |
| | ⑦  | Entrer la valeur du niveau pour le point 20 mA. | La valeur par défaut est la longueur du plongeur. |
| | ⑧  | Entrer le facteur d'amortissement. | Un facteur d'amortissement (1-45 secondes) peut être ajouté pour rendre stable un affichage soumis à un bruit de fond et/ou des valeurs de sortie perturbées par des turbulences. |
| | ⑨  | Entrer la valeur à retenir pour l'erreur. | Sélectionner «3,6 mA», «22 mA» ou «Dernière» (dernière valeur connue). En cas de défaut sur la boucle, le signal d'erreur suivra la tendance du défaut: c'est-à-dire que l'appareil affiche 3,6 mA lorsque le courant de boucle détecté par l'appareil est trop faible. L'appareil affiche 22 mA si le courant de boucle détecté est trop fort. |
| |  | = procédure d'étalonnage dans le liquide | |

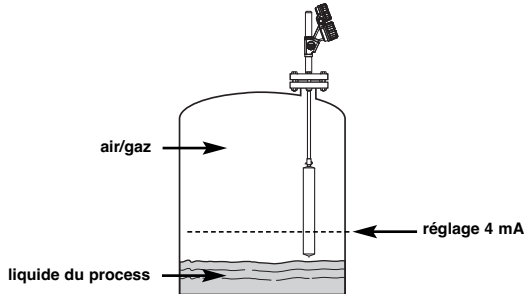
| Écran | Action | Commentaire |
|------------------------------|---|---|
| ⑩ ID HART xx | Entrer le numéro d'identification HART. | Sélectionner une adresse d'interrogation HART (0-15). Entrer 0 pour une installation ne comportant qu'un seul transmetteur. |
| ⑪ AjustDen xx.x | Entrer une valeur de densité pour ajuster la lecture de la valeur de densité. | Permet de compenser un écart systématique. |
| ⑫ Ajust 4 xxxx | Ajuster le point 4 mA. (ajuster 0-20) | Brancher un milliampèremètre à la sortie. Si la sortie n'est pas égale à 4,0 mA, ajuster la valeur de l'affichage à 4,00 mA. |
| ⑬ Ajust 20 xxxx | Ajuster le point 20 mA. (ajuster 4-4095) | Brancher un milliampèremètre à la sortie. Si la sortie n'est pas égale à 20,0 mA, ajuster la valeur de l'affichage à 20,00 mA. |
| ⑭ Test mA xx.x mA | Entrer une valeur de sortie en mA. | Attribuer une valeur de sortie en mA à n'importe quelle valeur pour effectuer un test de boucle. |
| ⑮ Fixer 4,00 mA | Le plongeur est entièrement immergé dans le liquide de densité minimale = point 4 mA. Appuyer sur Entrée pour passer en mode de réglage manuel. Appuyer sur la flèche Haut + Entrée (simultanément) pour confirmer la valeur 4 mA. | Réglage manuel d'un signal de sortie de 4 mA. Plongeur immergé dans le liquide de densité minimale. |
| ⑯ Fixer 20,00 mA | Le plongeur est entièrement immergé dans le liquide de densité maximale = point 20 mA. Appuyer sur Entrée pour passer en mode de réglage manuel. Appuyer sur la flèche Haut + Entrée (simultanément) pour confirmer la valeur 20 mA. Remarque: s'il est impossible d'atteindre la densité maximale, régler la lecture de la boucle à la densité actuelle (voir à droite). | Idealement, on modifie la densité du liquide pour qu'elle corresponde au point 20 mA. Si cela n'est pas possible, amener la densité à la valeur la plus élevée possible (doit correspondre à 8 mA au minimum). Brancher un milliampèremètre et régler le courant de boucle via le clavier (flèches Bas et Haut) pour qu'il corresponde à la valeur en mA calculée pour la densité actuelle. |
| ⑰ MotPasse xxx | Entrer le nouveau mot de passe. | Utiliser les flèches pour choisir la valeur souhaitée. Valeurs entre 0 et 255. |
| ⑱ Langue | Sélectionner la langue. | Sélectionner «English», «Français», «Deutsch» ou «Espanol». |
| ⑲ E3 ModHT Ver xx.xx | Pas d'action, ne pas régler. | Réglage d'usine. «Ver» se réfère à la version du logiciel. |
| ⑳ AffUsine (sélectionner) | Diagnostic avancé. | Voir page 15. |



MESURE DE NIVEAU: le niveau correspondant à 100% ne peut être atteint

Etalonner le niveau 4 mA / 0%

Amener le niveau au-dessous du plongeur (suspendu librement) ou au niveau le plus bas.
Appuyer sur Entrée = début de l'étalonnage.
Appuyer sur flèche Haut + Entrée = verrouillage de la valeur 4 mA

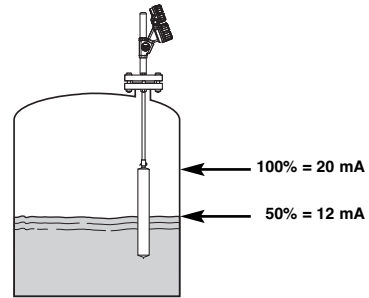


Etalonner le niveau 20 mA / 100%:

Amener le niveau à la position la plus haute possible
Brancher un milliampèremètre aux points de test
Régler le courant de boucle via les touches Haut et Bas

Ex. pour un niveau de 50%, on lit 10 mA.
Appuyer sur la touche Haut jusqu'à ce que le milliampèremètre indique

$$(20 \text{ mA} - 4 \text{ mA}) \times 50\% + 4 \text{ mA} = 12 \text{ mA}$$

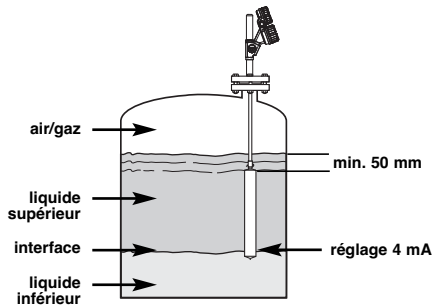


MESURE D'INTERFACE: en utilisant le liquide du process

Important: le plongeur doit impérativement rester immergé de 50 mm minimum dans le liquide supérieur.

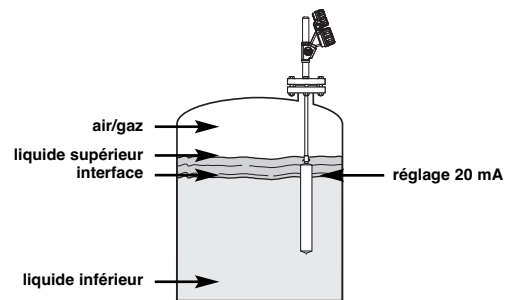
Etalonner le niveau 4 mA / 0%

Amener l'interface à son niveau le plus bas
Appuyer sur Entrée = début de l'étalonnage.
Appuyer sur flèche Haut + Entrée = verrouillage de la valeur 4 mA



Etalonner le niveau 20 mA / 100%:

Amener l'interface à son niveau le plus haut
Appuyer sur Entrée = début de l'étalonnage
Appuyer sur flèche Haut + Entrée = verrouillage de la valeur 20 mA



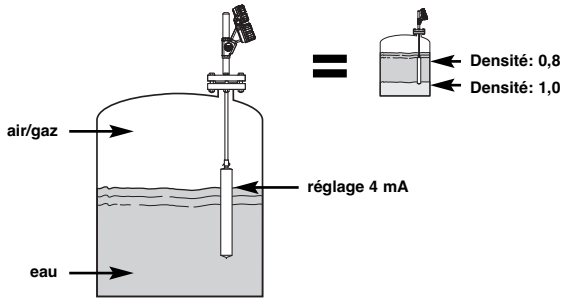
MESURE D'INTERFACE: en utilisant de l'eau pour l'étalonnage

Le liquide inférieur est de l'eau de densité = 1,0 kg/dm³
 Le liquide supérieur a une densité = 0,80 kg/dm³

REMARQUE: si la densité du liquide est de 0,78 kg/dm³, immerger le plongeur uniquement de 78% et non de 80% comme sur l'exemple ci-dessous.

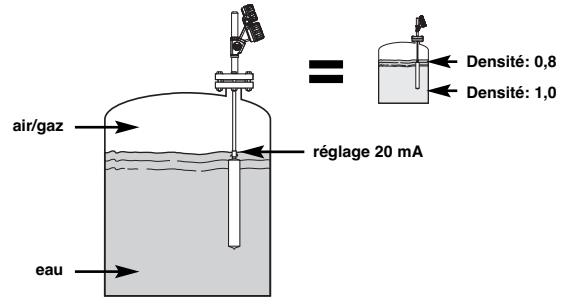
Etalonner le niveau 4 mA / 0%

Immerger le plongeur à 80 % dans l'eau
 Appuyer sur Entrée = début de l'étalonnage.
 Appuyer sur flèche Haut + Entrée = verrouillage de la valeur 4 mA.



Etalonner le niveau 20 mA / 100%:

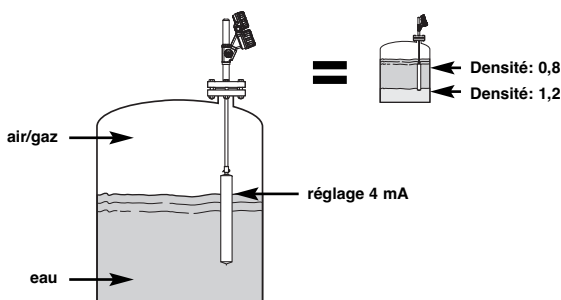
Immerger le plongeur à 100 % dans l'eau
 Appuyer sur Entrée = début de l'étalonnage
 Appuyer sur flèche Haut + Entrée = verrouillage de la valeur 20 mA.



Le liquide inférieur a une densité = 1,2 kg/dm³
 Le liquide supérieur a une densité = 0,80 kg/dm³

Etalonner le niveau 4 mA / 0%

Immerger le plongeur à 80 % dans l'eau
 Appuyer sur Entrée = début de l'étalonnage.
 Appuyer sur flèche Haut + Entrée = verrouillage de la valeur 4 mA.



Etalonner le niveau 20 mA / 100%:

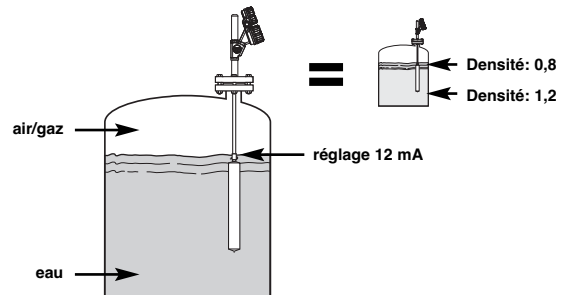
Immerger le plongeur à 100 % dans l'eau
 Appuyer sur Entrée = début de l'étalonnage
 Appuyer sur les touches Haut et/ou Bas = jusqu'à ce que le signal de boucle corresponde, dans l'exemple, à 12 mA

Calcul: $\frac{100 \times (1 - \text{dens. liq. sup.})}{\text{dens. liq. inf.} - \text{dens. liq. sup.}} = \% \text{ étendue d'échelle}$

$$\frac{100 \times (1 - 0,8)}{1,2 - 0,8} = 50\%$$

$$[(20 \text{ mA} - 4 \text{ mA}) \times 50\%] + 4 \text{ mA} = 12 \text{ mA}$$

Appuyer sur flèche Haut + Entrée = verrouillage de la valeur 20 mA



Ecrans de diagnostic cachés. Ne pas utiliser sans assistance ou sans avoir suivi une formation appropriée.

| Écran | Action | Commentaire |
|--|--|--|
| ① AffUsine Select | Passer en revue les paramètres d'usine | Sélectionner «Oui» pour afficher les paramètres d'usine; «Non» pour les masquer. |
| ② History (Affichage du diagnostic) | Passer en revue les messages de diagnostic. | Passage en revue global de tous les messages de diagnostic. Appuyer deux fois sur le bouton Entrée pour annuler. |
| ③ TmpsActv xxxx.x h | Mode d'affichage. | Indique la durée en heures du fonctionnement de l'appareil depuis sa dernière mise sous tension. |
| ④ History Reset | Affichage du diagnostic. | Sélectionner «Oui» pour vider l'historique «History». |
| ⑤ Mesure (sélectionner) | Réglé en usine. | Niveau, Interface ou Densité. |
| ⑥ Modèle (sélectionner) | Réglé en usine. | E31, E32, E33, E34, E35, E36. |
| ⑦ Ressort (sélectionner) | Réglé en usine. | Spécifique au modèle. |
| ⑧ Raid Res x.x | Réglé en usine. | Spécifique au modèle. |
| ⑨ Mat Res | Réglé en usine. | Spécifique au modèle. |
| ⑩ TempMax xxx C | Réglé en usine. | Spécifique au modèle. Température de service maximale convenant à l'utilisation de l'appareil. |
| ⑪ Longueur xx.xx cm | Réglé en usine. | Spécifique au modèle. Longueur de la plage de mesure. |
| ⑫ Diamètre x.xxx cm | Réglé en usine. | Spécifique au modèle. Diamètre extérieur du plongeur. |
| ⑬ Poids xx.x kg | Réglé en usine. | Spécifique au modèle. Poids du plongeur |
| ⑭ DensBas x.xx | Réglé en usine. | Pour les appareils de détection d'interface uniquement. |
| ⑮ DensHaut x.xx | Réglé en usine. | Pour les appareils de détection d'interface uniquement. |
| ⑯ CalSélec (sélectionner) | Sélectionner l'étalonnage d'usine ou de l'utilisateur. | Sélectionne les paramètres d'étalonnage utilisés pour calculer le VP mesuré. |
| ⑰ Menu étalonnage usine | Appuyer sur Entrée pour afficher le sous-menu Etalonnage en usine. | CalSélec = sous-menu usine page 15 |
| Menu étalonnage utilisateur | Appuyer sur Entrée pour afficher le sous-menu Etalonnage en utilisateur. | CalSélec = sous-menu utilisateur page 15 |
| ⑱ AdjSnrLo | Affichage du diagnostic. | |
| ⑲ AdjSnrHi | Affichage du diagnostic. | |
| ⑳ FactConv xxxx | Pas d'action, ne pas régler. | Réglage d'usine. |
| ㉑ Renseign xxx | Pas d'action, ne pas régler. | Réglage d'usine. |
| ㉒ LVDT% xx.xx % | Affichage du diagnostic. | |
| ㉓ Canal 0 | Affichage du diagnostic. | |
| ㉔ Canal 1 | Affichage du diagnostic. | |
| ㉕ Val NSP | Affichage du diagnostic. | |
| ㉖ ElecTemp xxx C | Pas d'action, ne pas régler. | Affichage du diagnostic, montre la température actuelle enregistrée à l'intérieur du boîtier. |
| ㉗ Max Temp xxx C | Pas d'action, ne pas régler. | Affichage du diagnostic, montre la température maximale enregistrée à l'intérieur du boîtier. |
| ㉘ Min Temp xxx C | Pas d'action, ne pas régler. | Affichage du diagnostic, montre la température minimale enregistrée à l'intérieur du boîtier. |

SOUS-MENU USINE OU UTILISATEUR

«CalSélec» permet de consulter les réglages d'usine «Usine» ou les réglages modifiés par l'utilisateur expert «Utilisateur». Les têtes de rechange sont configurées avec les valeurs par défaut d'usine, lesquelles diffèrent des réglages modifiés par l'utilisateur expert. Les réglages de l'utilisateur expert remplacent les réglages d'usine, mais il est toujours possible de consulter ces derniers pour permettre un dépannage efficace.

| Écran | Action | Commentaire |
|---|---|--|
| ① <input type="text" value="LVDT% xx.xx %"/> | Affichage du diagnostic. | |
| ② <input type="text" value="Dens Cal xx.xx sg"/> | Réglé en usine. | Menu d'étalonnage en usine. Utilisé uniquement pour les appareils configurés pour les applications de niveau de liquide. |
| ③ <input type="text" value="Capt sec xx.xx %"/> | Entrer ou fixer la sortie du capteur pour un capteur sec. | Appuyer sur la flèche Haut + Entrée (simultanément) pour fixer la sortie actuelle du capteur. |
| ④ <input type="text" value="SnrCalLo xx.xx %"/> | Entrer ou fixer la sortie du capteur pour un point d'étalonnage bas. | Appuyer sur la flèche Haut + Entrée (simultanément) pour fixer la sortie actuelle du capteur. |
| ⑤ <input type="text" value="LvlCalLo xx.xx lu"/> | Entrer la valeur du niveau correspondant à SnrCalLo | |
| ⑥ <input type="text" value="Regl 4mA xx.xx lu"/> | Entrer la valeur du niveau pour le point 4 mA. | Spécifier le niveau à 4 mA (menu étalonnage utilisateur uniquement). |
| ⑦ <input type="text" value="SnrCalHi xx.xx %"/> | Entrer ou fixer la sortie du capteur pour le point haut. | Appuyer sur la flèche Haut + Entrée (simultanément) pour fixer la sortie actuelle du capteur. |
| ⑧ <input type="text" value="LvlCalHi xx.xx lu"/> | Entrer la valeur du niveau correspondant à SnrCalHi. | |
| ⑨ <input type="text" value="Regl 20mA xx.xx lu"/> | Entrer la valeur du niveau pour le point 20 mA. | Spécifier le niveau à 20 mA (menu étalonnage utilisateur uniquement). |
| ⑩ <input type="text" value="Echap"/> | Appuyer sur la touche Entrée pour sortir du sous-menu étalonnage; retour au menu usine. | |

Diagnostics

PROCEDURE D'ETALONNAGE UTILISATEUR

Utiliser cette procédure

- pour adapter l'électronique du nouveau E3 aux modèles Modulevel EZ d'une génération précédente
- après le remplacement de pièces: module électronique, ensemble LVDT, ressort de gamme de mesure, ensemble tige ou plongeur
- pour remplacer une tête électronique complète sur un modèle E3.

REMARQUE: cette procédure doit être effectuée dans les conditions normales d'utilisation.

Fixation de la valeur de 4 mA

1. Déplacer le liquide sur le plongeur jusqu'au point du niveau bas désiré. En utilisant le clavier et l'afficheur LCD , dérouler vers le bas jusqu'à AffUsine.
2. Appuyer sur \leftarrow pour accéder au mode saisie des données, puis sur \downarrow jusqu'à ce que "Oui" soit affiché et à nouveau sur \leftarrow . Le menu Usine est maintenant disponible.
3. Dérouler vers le bas jusqu'à CalSélec.
4. Appuyer sur \leftarrow , puis sur \downarrow jusqu'à ce que "Utilisateur" soit affiché puis à nouveau sur \leftarrow .
5. Appuyer sur \downarrow jusqu'à Menu étalonnage utilisateur puis sur \leftarrow pour afficher le menu.
6. Dérouler vers le bas jusqu'à SnrCalLo.
7. Appuyer sur \leftarrow , puis sur \uparrow et 'Entrée' simultanément, et à nouveau sur \leftarrow . Le niveau de liquide courant a été fixé comme étant le point de niveau bas.
8. Dérouler vers le bas jusqu'à LvlCalLo. La valeur par défaut est 0,00. Si une valeur différente est souhaitée à ce point, appuyer sur \leftarrow , utiliser les touches \uparrow et \downarrow pour choisir la valeur souhaitée puis appuyer à nouveau sur \leftarrow .

Fixation de la valeur de 20mA

9. Déplacer le niveau de liquide sur le plongeur jusqu'au point haut souhaité. Dérouler jusqu'à SnrCalHi.
10. Appuyer sur \leftarrow , puis sur \uparrow et \leftarrow simultanément et à nouveau sur \leftarrow . Le niveau de liquide courant a été fixé comme étant le point de niveau haut.
11. Dérouler vers le bas jusqu'à LvlCalHi. La valeur par défaut est la longueur du plongeur. Si une valeur différente est souhaitée à ce point, appuyer sur \leftarrow , utiliser les touches \uparrow et \downarrow pour choisir la valeur souhaitée et appuyer à nouveau sur \leftarrow . La calibration utilisateur est terminée.

REMARQUE: PACTware™ fournit un moyen convivial pour effectuer à distance la même procédure.

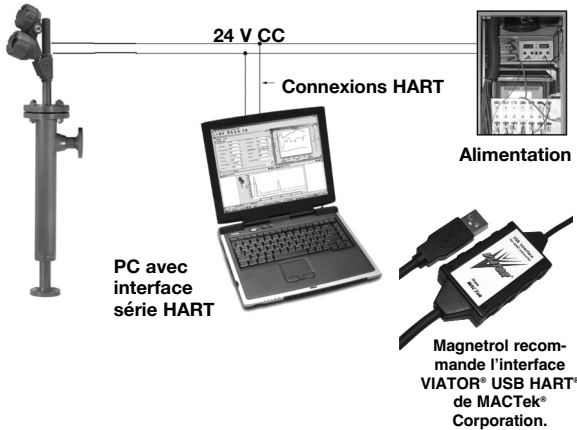
Pour des informations plus détaillées sur l'utilisation de PACTware™ et de la technologie FDT, voir le manuel 59-601.

Qu'est ce que FDT, PACTware™ et DTM ?

- FDT (Field Device Tool) est un nouveau code d'interface qui décrit la standardisation entre les programmes-cadres (p. ex. PACTware™) et les gestionnaires de types d'instruments DTM (Device Type Manager).
- PACTware™ (Process Automation Configuration Tool) est un programme-cadre. Il s'agit d'un programme non tributaire du type d'instrument, qui peut communiquer avec tous les DTM approuvés.
- DTM (Device Type Manager) est un pilote spécifique à un appareil, conçu pour fonctionner au sein d'un programme-cadre compatible FDT comme PACTware™. Il comprend toutes les informations spécifiques nécessaires pour communiquer avec un appareil déterminé (p. ex. Pulsar RX5). Il existe deux catégories de base de DTM—communication (HART, Fieldbus®, Profibus®, etc.) et instrument sur site (p. ex. transmetteur radar Pulsar RX5).

RACCORDEMENTS

L'illustration suivante montre une configuration matérielle type. Respecter toutes les consignes de sécurité lors du raccordement à des boucles dans des zones à risque d'explosion ou lors de mesures sur des liquides inflammables. Les ordinateurs ne sont pas des appareils à sécurité intrinsèque.



DEMARRAGE RAPIDE

1. Commencer un projet

Ouvrir PACTware et ajouter la clé du modem HART, puis l'instrument Magnetrol à votre projet.

Sélectionner: «Device» – «add device» – sélectionner l'instrument (répéter pour chaque instrument de votre projet)

Important: vérifier que la configuration du port COM pour la clé du modem HART est correcte.

2. Raccorder les instruments

Sélectionner l'instrument Magnetrol dans la fenêtre de gauche. Sélectionner: «Device» – «connect» (le modem et l'instrument Magnetrol se connectent)

3. Configurer l'instrument

Sélectionner: «Device» – «parameter» – «Online parameterization»

Ouvrir «+ Main Menu» et sélectionner «+ Device set up» – «Calibration»

Il est possible de changer les paramètres dans la fenêtre de droite, via les listes déroulantes. Appuyer sur ENTRÉE pour confirmer la modification en ligne.

4. Etalonner manuellement la sortie 4-20 mA

Sélectionner «Calibration» - «Set point Calib», puis «Capture values».

Un message d'avertissement s'affiche concernant la suppression de la boucle de DCS.

Régler le point 4 mA (voir les pages MENU) «Capture 4mA»

Régler le point 20 mA ou 20 mA by % (voir les pages MENU) «Capture 20mA» puis quitter la procédure en sélectionnant «End».

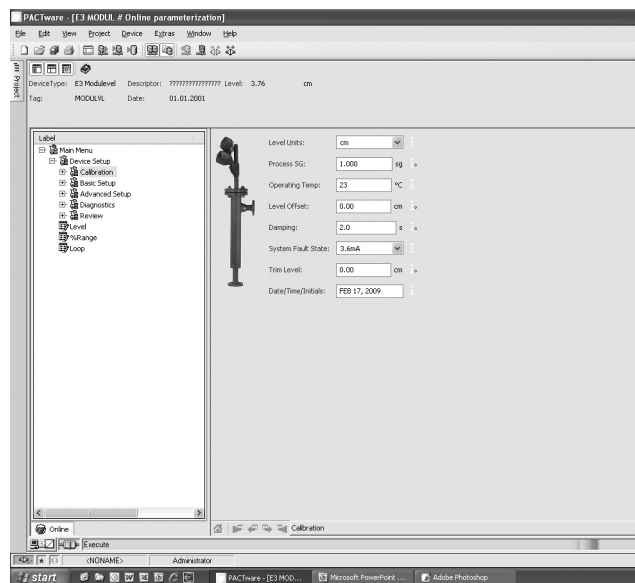
5. Diagnostic

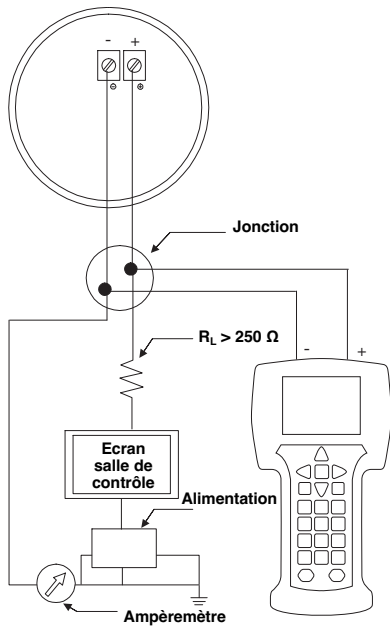
Le modèle E3 Modulevel offre la possibilité de surveiller la sortie et la position du LVDT.

Sélectionner: «Device» – «parameter» – «Online parameterization»

Ouvrir «+ Main Menu» et sélectionner «+ Device set up» – «Diagnostics»

Une vue d'ensemble de toutes les valeurs de diagnostic possibles est fournie. Une copie d'écran imprimée peut être envoyée à l'usine pour assistance en cas de problèmes sur site. Cet écran fournit également une fonction de test de boucle: 4 mA, 20 mA ou n'importe quelle valeur mA aléatoire pour essai. Fermer la procédure de boucle en sélectionnant «End».





RACCORDEMENTS

- Les branchements électriques de votre appareil portable HART sont les suivants:
- aux bornes d'alimentation (+) et (-) dans le boîtier de raccordement
 - à la première boîte de jonction entre l'appareil et la salle de contrôle

IMPORTANT: la communication numérique HART® est superposée à la boucle 4-20 mA et nécessite une résistance de charge minimale de 250 Ω et une résistance de charge maximale de 450 Ω.

VERIFICATION HART®

Avant de commencer la procédure de configuration HART®, vérifier si l'appareil de communication HART® est équipé des pilotes DD (Device Descriptors) E3 Modulelevel appropriés.

- I/O démarrer le communicateur
 Sélectionner NO: passer en mode hors ligne
 Sélectionner 4: utilitaire
 Sélectionner 5: simulation
 Vérifier le fabricant: Magnetrol

| Date d'édition HCF | Version HART | Compatible avec le logiciel |
|--------------------|--------------|-----------------------------|
| Décembre 2007 | Dev V1 DD V1 | Version 1.0A jusqu'à 1.0D |
| Septembre 2011 | Dev V2 DD V1 | Version 1.1A et ultérieures |

Si vous ne trouvez pas la version adéquate du logiciel, consultez votre Centre de Services HART® local afin de charger les DD E3 Modulelevel corrects.

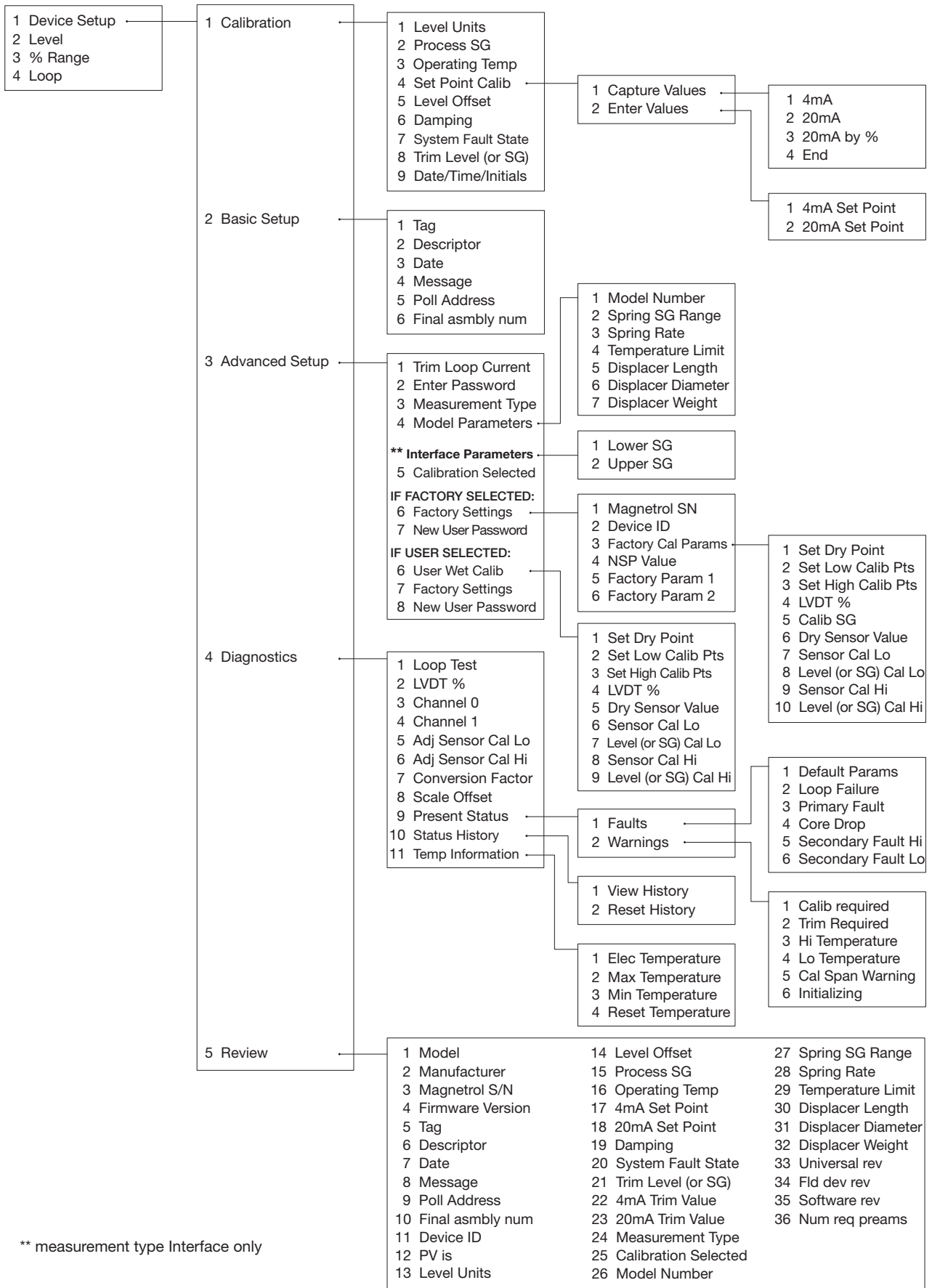
MENU HART

- I/O Pour mettre l'appareil sous tension
- 1 Entrer dans les paramètres de configuration («DEVICE SET UP»)

Appuyer sur une des touches alphanumériques suivantes (si aucune touche n'est activée pendant 5 s, l'appareil se met automatiquement en mode RUN et affiche alternativement les signaux Niveau/% Sortie et Boucle).

 - 1 pour entrer dans l'étalonnage («CALIBRATION») (voir page suivante pour informations complémentaires)
 - 2 pour entrer dans la configuration de base («BASIC SET UP») – HART général
 - 3 pour entrer dans la configuration avancée («ADVANCED SET UP») (voir page suivante pour des informations complémentaires)
 - 4 pour entrer dans Diagnostic («DIAGNOSTICS») (voir page suivante pour des informations complémentaires)
 - 5 pour entrer dans Vérification («REVIEW») pour vérifier tous les paramètres.

CONFIGURATION A L'AIDE DE HART®



** measurement type Interface only

RESOLUTION DES PROBLEMES SYSTEME

| Symptôme | Problème | Solution |
|--|---|---|
| Pas de courant de boucle. | Alimentation coupée. | Mettre l'alimentation. |
| | Tension de la source insuffisante. | L'E3 requiert un minimum de 11 V CC au niveau de la carte de raccordement. Vérifier la tension d'alimentation. |
| | Câblage incorrect ou endommagé. | Vérifier le câblage et les connexions. |
| | Electronique défectueuse. | Remplacer la carte électronique ou la carte de raccordement selon les besoins. |
| Les valeurs de NIVEAU, % SORTIE et BOUCLE sont toutes imprécises. | Données de configuration de base douteuses. | Vérifier les valeurs de décalage de niveau. En cas d'utilisation de l'étalonnage d'usine, vérifier que les valeurs de densité du process et de température de service sont précises. Vérifier/confirmer que les paramètres du modèle sont précis. Vérifier que les valeurs de réglage sont celles prévues. |
| Le transmetteur ne suit pas les variations de niveau. | Modèle incompatible avec le liquide du process | Vérifier que le modèle en service est approprié pour la densité du liquide du process. |
| | Détérioration possible de l'appareil. | Vérifier l'état du plongeur, du ressort, de la tige et du tube fourreau. Remplacer toutes les pièces endommagées. |
| | Possible dépôt de matériau | Rechercher la présence éventuelle de dépôt de matériau du process sur le plongeur, le ressort, la tige et le tube fourreau. Nettoyer les pièces encrassées. |
| | Le plongeur, le ressort ou la tige frotte à l'intérieur de la chambre, du tube-fourreau. | Vérifier que le montage est correct et bien d'aplomb (pas d'inclinaison supérieure à 3° par rapport à la verticale). |
| La lecture du niveau sur l'afficheur est correcte mais la valeur de boucle est bloquée à 4 mA. | Adresse d'interrogation non valide. | Introduisez 0 pour une installation ne comportant qu'un seul transmetteur. |
| Les valeurs de NIVEAU, % SORTIE et BOUCLE fluctuent. | Turbulences du liquide. | Augmenter l'amortissement jusqu'à ce que la sortie se stabilise ou installer un puits de tranquillisation. |
| | Alimentation instable. | Réparer ou remplacer l'alimentation. |
| | Interférences radioélectriques. | Consulter l'usine pour obtenir une assistance. |
| Dispositif HART seulement: L'appareil portable ne lit que les commandes universelles | Les pilotes Device Descriptors (DD) les plus courants ne sont pas installés dans l'appareil portable. | Contactez le Centre de service HART pour obtenir les derniers pilotes DD. |
| Impossible de régler le niveau haut à 20 mA | Alimentation incorrecte. | Contrôler l'alimentation. |
| | Résistance de boucle excessive | Augmenter la tension d'alimentation ou diminuer la résistance de boucle (max. 620 ohms à 24 V CC). |
| Courant de boucle inférieur à 4 mA | Niveau de liquide inférieur à 0%. | Aucune action requise. |
| | Tension d'alimentation hors limites au niveau du transmetteur. | Régler l'alimentation ou réduire la résistance de la boucle. |
| La sortie 4 mA ne correspond pas à l'affichage | Un ajustement de la sortie 4 mA peut s'avérer nécessaire. | Utiliser l'option Ajust. 4 mA pour adapter la sortie à la valeur affichée. |
| Le courant de boucle dépasse 20 mA | Le niveau de liquide est supérieur à 100%. | Aucune action requise. |
| | Tension d'alimentation hors limites au niveau du transmetteur. | Régler l'alimentation ou réduire la résistance de la boucle. |
| | Câblage incorrect. | Vérifier si les polarités (+) et (-) de l'alimentation n'ont pas été inversées. |
| La sortie 20 mA ne correspond pas à l'affichage | Un ajustement de la sortie 20 mA peut s'avérer nécessaire. | Utiliser l'option Ajust. 20 mA pour adapter la sortie à la valeur affichée. |
| La valeur de sortie varie fortement et rapidement sur une large plage | La tige est déformée et gêne le déplacement du noyau. | Consulter l'historique des événements en recherchant les suppressions. Contrôler la tige et la remplacer si elle est endommagée. |
| Sortie non linéaire. | Résistance de boucle excessive. | Augmenter la tension d'alimentation ou diminuer la résistance de boucle. |
| | Plongeur bloqué. | Vérifier que le montage est correct et bien d'aplomb (pas d'inclinaison supérieure à 3° par rapport à la verticale). |
| | Tige déformée. | Vérifier la tige. La remplacer si elle est endommagée. |
| | Possible dépôt de matériau | Rechercher la présence éventuelle de dépôt de matériau du process sur le plongeur, le ressort, la tige et le tube fourreau. Nettoyer les pièces encrassées. |

MESSAGES D'INFORMATION

Correspondant au plus faible niveau de sévérité de diagnostics, ces messages donnent des informations sur des facteurs opérationnels qui ne sont pas critiques pour la mesure. D'autres informations relatives aux erreurs peuvent être obtenues en consultant l'historique des événements dans le menu Usine.

| Message affiché | Description | Solution |
|-----------------|---|--|
| OK | Absence de tout avertissement ou défaut | Aucune action requise. |
| AlarmSys | Evénements système inattendus | Aucune action requise si l'avertissement ne persiste pas |
| Surge | Les mesures provenant du circuit secondaire du LVDT changent plus rapidement que prévu. | Le niveau change plus rapidement que prévu. Rechercher l'existence éventuelle d'une surpression dans le process ou d'une déformation de la tige. |

MESSAGES D'AVERTISSEMENT

Un message d'avertissement identifie l'état de l'instrument. Un message d'avertissement ne requiert pas nécessairement une action immédiate, mais il requiert une attention soutenue et/ou un suivi. Le message d'avertissement s'affiche sur l'appareil et/ou est sélectionné sur l'écran de PACT^{ware}™ et le signal de sortie reste normal.

| Message affiché | Description | Solution |
|-----------------|---|---|
| Initial | Initialisation; mesure maintenue à 4 mA pendant la mise sous tension de l'appareil. Ce phénomène doit être transitoire. | Aucune action requise. |
| PortCal | L'étendue d'échelle entre les valeurs haute et basse de l'étalonnage des capteurs est inférieure à l'étendue d'échelle minimum. | Re-étalonner ou reconfigurer l'appareil avec une plus grande étendue d'échelle |
| Temp Bas | La température actuelle mesurée dans le compartiment électronique est inférieure à -40°C. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Il est peut-être nécessaire de déplacer le transmetteur pour maintenir la température ambiante dans les limites spécifiées 2. Remplacer par un transmetteur à électronique déportée 3. Un chauffage régulé externe peut s'avérer nécessaire pour maintenir la température interne du boîtier dans les limites spécifiées |
| Temp Hte | La température actuelle mesurée dans le compartiment électronique est supérieure à +80°C. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Il est peut-être nécessaire de déplacer le transmetteur pour maintenir la température ambiante dans les limites spécifiées 2. Remplacer par un transmetteur à électronique déportée 3. Une climatisation régulée externe peut s'avérer nécessaire pour maintenir la température interne du boîtier dans les limites spécifiées |
| Régler | Les valeurs de réglage de la boucle sont des valeurs par défaut; la sortie de boucle risque d'être imprécise. | Effectuer un réglage de la boucle. |
| Calibrer | Utilisation des paramètres de configuration par défaut, lecture de niveau imprécise. | Consulter l'usine. |

MESSAGES D'ERREUR

Un message d'erreur identifie une possible défaillance de l'instrument et requiert une action. Le message d'erreur s'affiche sur l'appareil et/ou est sélectionné sur l'écran Pactware et le signal de sortie passe sur la sortie d'erreur sélectionnée (3,6 mA, 22 mA ou Dernière).

| Message affiché | Description | Solution |
|-----------------|---|---|
| Sec Hte | <ul style="list-style-type: none"> Les mesures A/D provenant du circuit secondaire du LVDT sont au-dessus de la plage attendue. Mauvais câblage du LVDT. | <ul style="list-style-type: none"> Vérifier si le plongeur est bien présent. Vérifier la résistance d'enroulement du LVDT. |
| Sec Bas* | <ul style="list-style-type: none"> Les mesures A/D provenant du circuit secondaire du LVDT sont au-dessous de la plage attendue. Mauvais câblage du LVDT. | <ul style="list-style-type: none"> Vérifier si le ressort n'est pas cassé et s'il n'y a pas d'infiltration au niveau du plongeur. Vérifier la résistance d'enroulement du LVDT. |
| CoreDrop | <ul style="list-style-type: none"> Sortie trop importante du noyau. Mauvais câblage du LVDT. | <ul style="list-style-type: none"> Vérifier si le noyau du LVDT n'est pas perdu ou endommagé. Vérifier la résistance d'enroulement du LVDT. |
| PriFault | Circuit primaire du LVDT ouvert. | Contrôler la résistance des enroulements du LVDT. Remplacer le LVDT si les valeurs sont en dehors de la plage |
| ErrBcle | Le courant de boucle diffère de la valeur contrôlée de plus de 1,00 mA. | Consulter l'usine. |
| DefParam | La valeur par défaut des paramètres non volatils a été rétablie. | Consulter l'usine. |

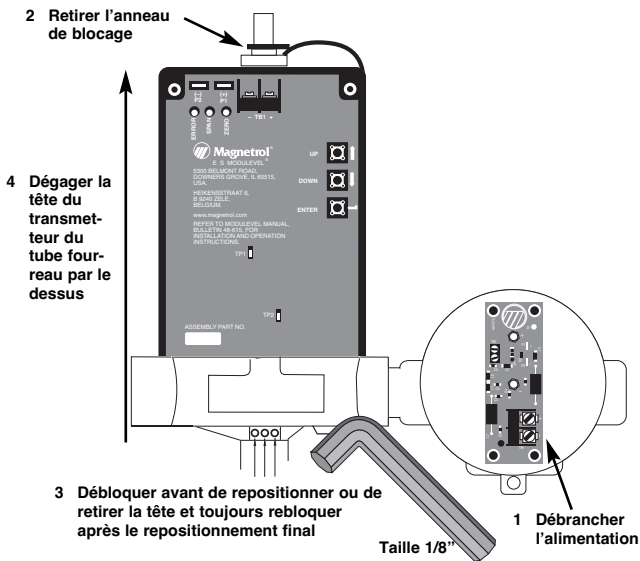
* Peut apparaître lorsque l'unité est conçue pour une mesure d'interface et qu'il n'y a pas de liquide sur le plongeur.

EFFETS DE CHAQUE MESSAGE DE DIAGNOSTIC

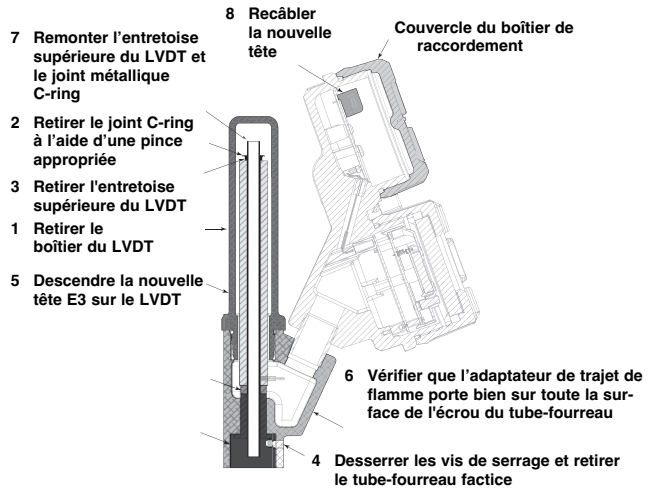
| | Sortie de boucle | Message d'état | Historique d'état |
|----------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| Défaut | 3,6/22/ DERNIERE | Oui | Oui |
| Avertissement | Sans effet | Oui | Oui |
| Informations | Sans effet | Non | Oui |

DEPOSE DE LA TETE DU TRANSMETTEUR EZ

ATTENTION: TOUTE DEFORMATION DU TUBE FOURREAU RISQUE D'ENDOMMAGER IRREMEDIABLEMENT L'APPAREIL.



REPLACEMENT PAR UNE TETE DE TRANSMETTEUR E3

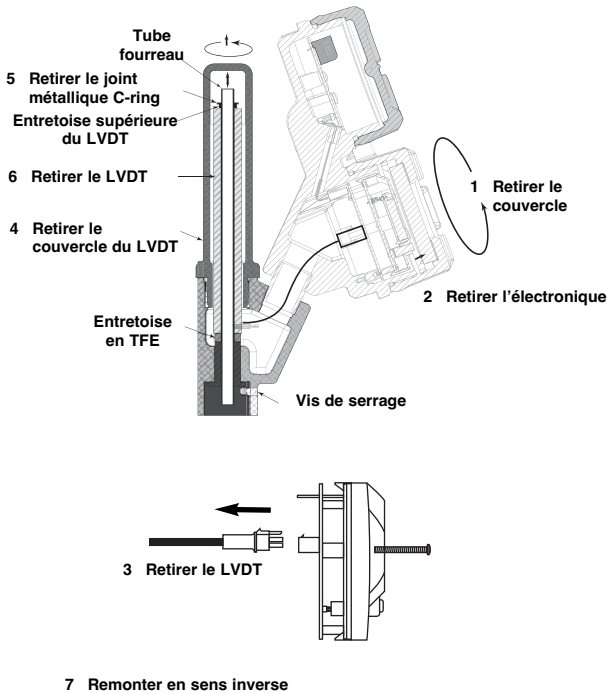


REMARQUE:

Retirer le tube fourreau de transport avant le montage
 Pour l'étalonnage, utiliser uniquement la procédure d'étalonnage figurant à la page 15.

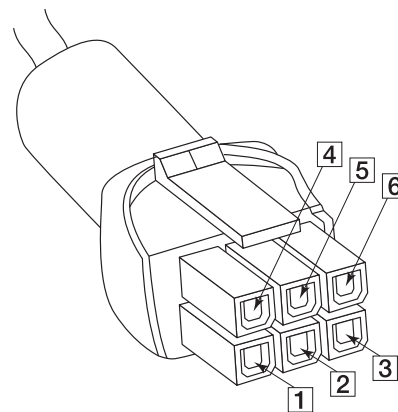
REPLACEMENT DU TRANSFORMATEUR DIFFERENTIEL VARIABLE LINEAIRE (LVDT)

ATTENTION: COMMENCER PAR COUPER L'ALIMENTATION.



CONTROLE DE LA RESISTANCE DES ENROULEMENTS DU LVDT

1. Contrôler l'enroulement primaire à l'aide d'un multimètre. La résistance entre les bornes 1 et 4 doit être comprise entre 75 et 105 Ω environ.
2. La résistance de l'enroulement secondaire (entre les bornes 2 et 5 ou 3 et 6) doit être comprise entre 70 et 100 Ω environ. Si la valeur de la résistance mesurée est hors de cette plage, remplacer le LVDT.



PIECES DE RECHANGE

Toutes les pièces de rechange sont seulement pour des modèles standard. Consulter l'usine pour des pièces de rechange d'unités modifiées (numéro de modèle précédé d'un X).

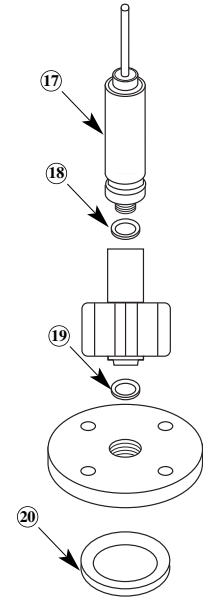
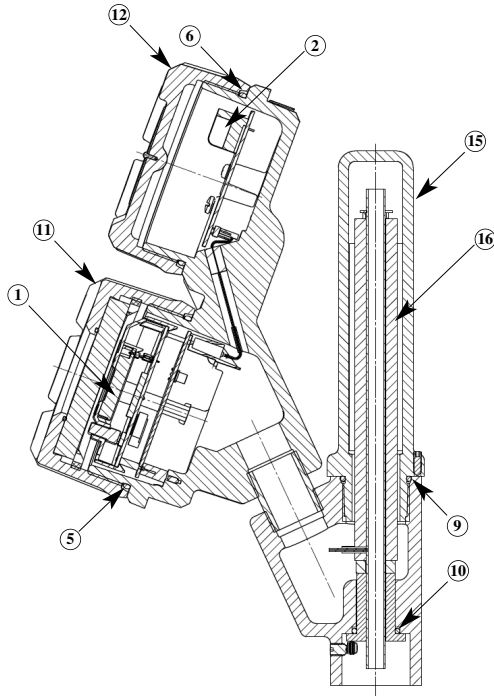
PROGRAMME D'EXPEDITION RAPIDE (ESP)

Plusieurs modèles sont disponibles pour expédition rapide, habituellement dans 1 semaine après réception de la commande en usine, dans le cadre du Programme d'expédition rapide (ESP - Expedite Ship Plan).

Les modèles inclus dans le programme ESP sont repérés par un code gris pratique dans les tableaux de codification du modèle.

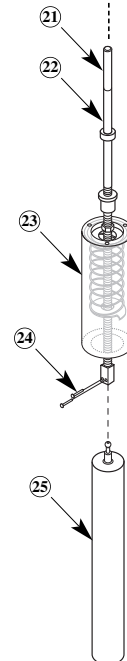
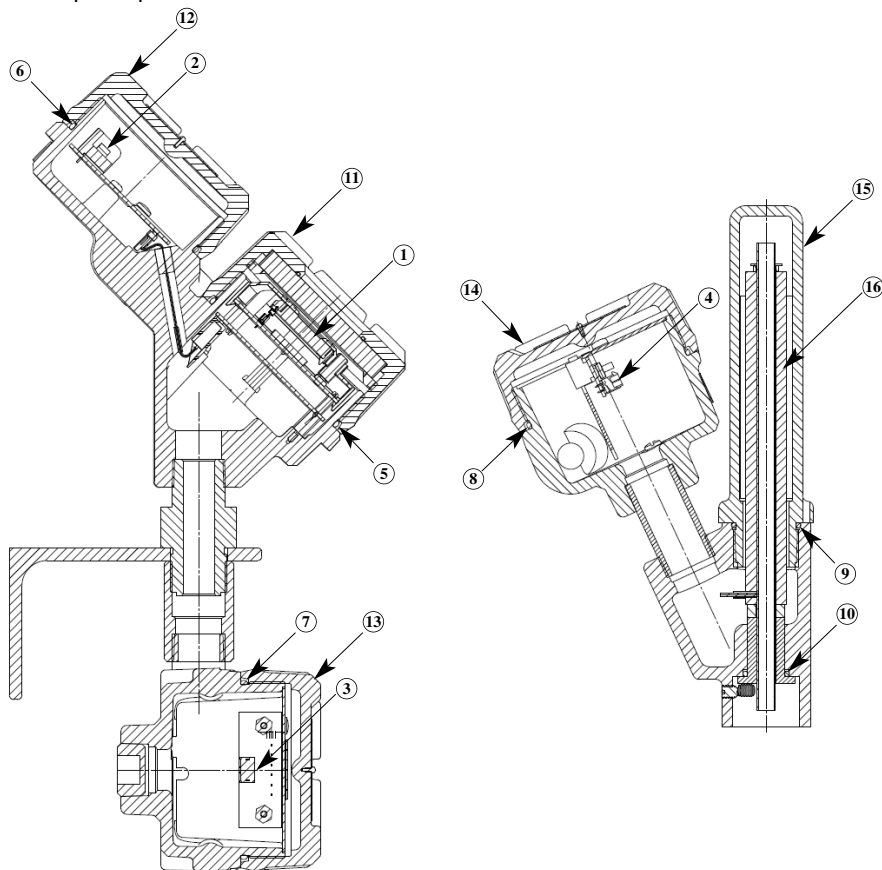
Tête de transmetteur

Electronique intégrée



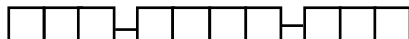
Tête de transmetteur

Electronique déportée

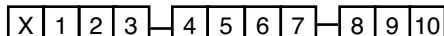


PIECES DE RECHANGE

Codification



Chiffre dans la codification



→ X = en cas d'écart par rapport à la codification standard

N° de série:



Voir la plaque signalétique; toujours fournir une codification et un n° de série complets pour commander des pièces de rechange.

Attention: Le remplacement sur le terrain de l'une des pièces suivantes exige une calibration utilisateur de l'unité réparée: Items 1, 16, 22, 23, 25.

Consulter l'usine pour obtenir les numéros corrects de pièce de rechange pour des items non listés dans les tableaux ci-dessous.

| (1) Module électronique | | |
|-------------------------|---------|-------------------|
| 8e car. | 9e car. | Pièce de rechange |
| H | 1, 2, 3 | Z31-2844-001 |
| | 8 | Z31-2844-002 |
| F | 1, 2, 3 | Z31-2845-001 |
| | 8 | Z31-2845-002 |

| (2) Carte de raccordement | | |
|---------------------------|------------------------------------|-------------------|
| 8e car. | 10e car. | Pièce de rechange |
| H | tous | Z30-9151-001 |
| F | 1, 2, 3, 4, E, F, G, H | Z30-9151-003 |
| | 5, 6, 7, 8, A, B, C, D, J, K, L, M | Z30-9151-004 |

| Ensemble boîtier | |
|------------------|-------------------|
| 8e car. | Pièce de rechange |
| H, S | Z39-4101-H□□ (*) |
| F | Z39-4101-F□□ (*) |

| (3) Carte PC déportée | |
|-----------------------|-------------------|
| 9e car. | Pièce de rechange |
| 1, 2, 3 | non applicable |
| 8 | 030-3609-001 |

| (4) Carte PC déportée | |
|-----------------------|-------------------|
| 9e car. | Pièce de rechange |
| 1, 2, 3 | non applicable |
| 8 | 030-3609-001 |

(*) □□ = digit 9 + digit 10 de la codification du modèle

| Kit de joints toriques (O-ring) du boîtier (contient les items 5, 6, 9 & 10) | |
|--|--|
| Pièce de rechange | |
| 089-6562-002 | |

| (7) Joint torique (O-Ring) | |
|----------------------------|-------------------|
| 9e car. | Pièce de rechange |
| 1, 2, 3 | non applicable |
| 8 | 012-2201-237 |

| (8) Joint torique (O-Ring) | |
|----------------------------|-------------------|
| 9e car. | Pièce de rechange |
| 1, 2, 3 | non applicable |
| 8 | 012-2201-237 |

| (11) Couvercle du boîtier | |
|---------------------------|-------------------|
| 10e car. | Pièce de rechange |
| 1, 2 | 036-4413-001 |
| 3, 4, 7, 8, C, D, L, M | 036-4413-002 |
| 5, 6, A, B, J, K | 036-4413-005 |
| E, F | 036-4410-003 |
| G, H | 036-4413-012 |

| (12) Couvercle du boîtier (13) Couvercle du boîtier (14) Couvercle du boîtier | | | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| 10e car. | Pièce de rechange | Pièce de rechange | Pièce de rechange |
| 1, 2, 5, 6, A, B, E, F, J, K | 004-9225-002 | 004-9225-002 | 004-9225-002 |
| 3, 4, 7, 8, C, D, G, H, L, M | 004-9225-003 | 004-9225-003 | 004-9225-003 |

| (16) Le kit de montage du LVDT | |
|--------------------------------|-------------------|
| 9e car. | Pièce de rechange |
| 1 | 089-7827-007 |
| 2 | 089-7827-008 |
| 3 | 089-7827-009 |
| 8 | 089-7827-010 (*) |

| (15) Couvercle du boîtier du LVDT | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|
| 9e car. | 10e car. | Pièce de rechange |
| 1, 2, 3 | 1, 2, 5, 6, A, B, E, F, J, K | 089-7837-001 |
| | 3, 4, 7, 8, C, D, G, H, L, M | 089-7837-002 (*) |
| 8 | all | 089-7837-003 (*) |

(*) Inclut le joint O-ring (item 9)

(*) inclut le noyau (item 21)

| Pièce de rechange | |
|---------------------------------------|--------------|
| (9) Joint O-ring du couvercle du LVDT | 012-2222-123 |
| (18) Joint du tube fourreau | 012-1204-001 |
| (24) Goupilles fendues (qté: 2) | 010-5203-001 |

| (17) Tube fourreau | | | |
|--------------------|------------------------------|----------------------|-------------------|
| 9e car. | 6e car. | 10e car. | Pièce de rechange |
| 1, 2, 3 | 3, 4, 5, A, C, D, E, F, K, L | tous sauf E, F, G, H | 032-6401-007 |
| | | E, F, G, H | 032-6401-010 |
| | G, H, M, N | tous | 032-6401-010 |
| 8 | tous | tous | 032-6401-014 |

| (19) Joint rallonge haute température | |
|---------------------------------------|-------------------|
| 4e car. | Pièce de rechange |
| J, K, L | non applicable |
| tous sauf J, K, L | 012-1204-001 |

PIECES DE RECHANGE

(20) Joint de chambre / Joint annulaire de chambre Note: not applicable if digit 3 = 1, 2

| 6e car. | 3e car. | 9e car. | Pièce de rechange |
|------------|------------|---------|-------------------|
| 3, A | 3, 4, 5, 6 | 1 | 012-1301-017 |
| | | 2, 3, 8 | 012-1204-031 |
| 4, C | 3, 4, 5, 6 | 1 | 012-1301-018 |
| | | 2, 3, 8 | 012-1204-021 |
| 5, D, E, K | 3, 4, 5, 6 | tous | 012-1204-021 |
| L | 3, 5 | tous | 012-1904-002 |
| | 4, 6 | tous | 012-1906-002 |
| F, G, M | 3, 5 | tous | 012-1904-003 |
| | 4, 6 | tous | 012-1906-003 |
| H, N | 3, 5 | tous | 012-1904-011 |
| | 4, 6 | tous | 012-1906-011 |

(22) Montage de la tige

| 9e car. | 4e car. | 6e car. | Pièce de rechange |
|---------|------------------------|------------------------|-------------------|
| 1, 2, 3 | A | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 089-5565-004 (*) |
| | | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 089-5565-003 (*) |
| | B | F, G, L, M | 089-5565-004 (*) |
| | | H, N | 089-5565-010 (*) |
| | C | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 089-5565-003 (*) |
| | D | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 089-5565-008 (*) |
| | E | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 089-5565-007 (*) |
| | | F, G, L, M | 089-5565-008 (*) |
| | | H, N | 089-5565-012 (*) |
| | F | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 089-5565-007 (*) |
| | J | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 089-5565-002 (*) |
| | K | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 089-5565-001 (*) |
| | | F, G, L, M | 089-5565-002 (*) |
| | | H, N | 089-5565-009 (*) |
| | L | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 089-5565-001 (*) |
| | M | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 089-5565-006 (*) |
| | N | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 089-5565-005 (*) |
| | | F, G, L, M | 089-5565-006 (*) |
| H, N | | 089-5565-011 (*) | |
| P | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 089-5565-005 (*) | |
| 8 | E | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 032-5863-008 |
| | | F, G, L, M | 032-5863-013 |
| | | H, N | 032-5863-015 |
| | N | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | 032-5863-006 |
| | | F, G, L, M | 032-5863-007 |
| | | H, N | 032-5863-014 |

(*) Inclut le noyau (item 21)

(21) Noyau du LVDT

| 9e car. | Pièce de rechange |
|---------|-------------------|
| 1, 2, 3 | Voir l'item 22 |
| 8 | Voir l'item 16 |

(23) Le kit de montage du ressort (comprend screws vis et rondelles-freins)

| 9e car. | 6e car. | 4e car. | Pièce de rechange |
|---------|------------------------|------------------|-------------------|
| 1 | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | A, J, M | 089-5340-002 |
| | | B, K, N | 089-5340-005 |
| | | C, L, P | 089-5340-008 |
| | | D | 089-5340-003 |
| | | E | 089-5340-006 |
| | | F | 089-5340-009 |
| | | F, G, H, L, M, N | B, E, K, N |
| 2 | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | B, N | 089-5340-005 |
| | F, G, H, L, M, N | B, N | 089-5340-010 |
| 3 | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | E, N | 089-5340-006 |
| | | M | 089-5340-003 |
| | | P | 089-5340-009 |
| | | F, G, H, L, M, N | E, N |
| 8 | tous | E, N | 089-5340-011 |

(25) Le kit plongeur (Inclut 2 pièces de l'item 24)

| 9e car. | 6e car. | 4e car. | 7e car. | Pièce de rechange |
|---------------|------------------------|------------------------|---------------|-------------------|
| 1, 2, 3 | 3, 4, 5, A, C, D, E, K | A, B, D, E, J, K, M, N | A | 089-6125-001 |
| | | | B | 089-6125-002 |
| | | | C | 089-6125-003 |
| | | | D | 089-6125-004 |
| | | | E | 089-6125-005 |
| | | | F | 089-6125-006 |
| | | | G | 089-6125-007 |
| | | | H | 089-6125-008 |
| | | | I | 089-6125-009 |
| | | | A | 089-6126-001 |
| | | | B | 089-6126-002 |
| | | | C | 089-6126-003 |
| | F, G, H, L, M, N | B, E, K, N | D | 089-6126-004 |
| | | | E | 089-6126-005 |
| | | | F | 089-6126-006 |
| | | | G | 089-6126-007 |
| | | | H | 089-6126-008 |
| | | | I | 089-6126-009 |
| | | | A | 089-6125-010 |
| | | | B | 089-6125-011 |
| | | | C | 089-6125-012 |
| | | | D | 089-6125-013 |
| | | | E, F, G, H, I | consulter l'usine |
| | | | 8 | all |
| B | 089-6125-011 | | | |
| C | 089-6125-012 | | | |
| D | 089-6125-013 | | | |
| E, F, G, H, I | consulter l'usine | | | |

SPECIFICATIONS DU TRANSMETTEUR

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES/PHYSIQUES

| Description | Spécifications | |
|---|--|---|
| Alimentation (aux bornes) | Étanche aux intempéries/à sécurité intrinsèque: 11 à 28,6 V CC (ATEX/IEC) - 28,6 V CC (FM) Boîtier antidéflagrant ATEX: 11 à 36 V CC (ATEX/IEC-FM) FOUNDATION Fieldbus™ (à sécurité intrinsèque FISCO): 9 à 17,5 V CC FOUNDATION Fieldbus™ (antidéflagrant): 9 à 32 V CC | |
| Signal de sortie | 4-20 mA avec HART®, de 3,8 mA à 20,5 mA utilisables (conforme à NAMUR NE 43), FOUNDATION Fieldbus™ H1 (Version ITK 5) | |
| Etendue d'échelle | De 356 mm à 3048 mm - autres sur demande | |
| Résolution | Analogique: 0,01 mA Afficheur: 0,1 cm | |
| Résistance de la boucle | 620 Ω à 20,5 mA - 24 V CC | |
| Amortissement | Réglable de 0 à 45 s | |
| Choix de l'alarme de diagnostic | Réglable 3,6 mA, 22 mA, DERNIERE | |
| Interface utilisateur | Communicateur HART®, AMS® ou PACTware®, FOUNDATION Fieldbus™ et clavier à 3 boutons | |
| Afficheur | Afficheur LCD de 2 lignes de 8 caractères | |
| Langue des menus | Anglais/espagnol/français/allemand (FOUNDATION Fieldbus™: anglais) | |
| Matériau du boîtier | IP 66/aluminium A356T6 (< 0,20 % de cuivre) ou acier inoxydable | |
| Homologations | ATEX/IEC II 1 G Ex ia IIC T4, à sécurité intrinsèque ATEX/IEC II 1 G Ex ia IIC T4, FISCO – à sécurité intrinsèque ATEX/IEC II 1 / 2 G Ex d IIC T6, boîtier antidéflagrant FM, à sécurité intrinsèque (FISCO) et antidéflagrant Les modèles FOUNDATION Fieldbus™ sont homologués à sécurité intrinsèque (FISCO) et antidéflagrants ATEX/IEC – FM/CSA LRS – Lloyds Register of Shipping (applications maritimes) RosTECH/FSTS – Normalisation russe | |
| SIL ^① (niveau d'intégrité de sécurité) | Sécurité fonctionnelle selon SIL 2 comme 1oo1 en conformité avec IEC 61508 – SFF de 90,6 % – Certifié pour utilisation dans des boucles SIL 3 | |
| Caractéristiques électriques | U _i = 28,4 V, I _i = 94 mA, P _i = 0,67 W - ATEX/IEC U _i = 28,6 V, I _i = 140 mA, P _i = 1 W - FM U _i = 17,5 V, I _i = 380 mA, P _i = 5,32 W (FOUNDATION Fieldbus) | |
| Caractéristiques équivalentes | C _i = 2,2 nF, L _i = 3 μH - ATEX/IEC C _i = 5,5 nF, L _i = 9 μH - FM C _i = 0,71 nF, L _i = 3 μH (FOUNDATION Fieldbus™) | |
| Classe de choc/vibration ^② | ANSI/ISA-S71.03 SA1 (choc), ANSI/ISA-S71.03 VC2 (vibration) | |
| Poids net et brut | Aluminium moulé | 3 kg – boîtier du transmetteur / électronique seuls |
| | Acier inoxydable | 8 kg – boîtier du transmetteur / électronique seuls |
| Dimensions hors tout | H 306 mm x l 112 mm x P 192 mm | |
| Spécifications FOUN- DATION Fieldbus™ | Version ITK | 5.0 |
| | Catégorie d'appareil H1 | Link Master (LAS) – marche/arrêt sélectionnable |
| | Catégorie de profil H1 | 31PS, 32L |
| | Blocs de fonction | 1 x AI et 1 x PID, 1 x RB, 1 x TB |
| | Appel de courant au repos | 17 mA |
| | Durée d'exécution | AI: 15 ms, PID: 40 ms |
| | Fichiers CFF | A télécharger à partir du fournisseur du système hôte ou sur le site www.fieldbus.org |

^① Non applicable aux appareils FOUNDATION Fieldbus™.

^② Seulement avec boîtier en aluminium. Ne s'applique pas à des modèles avec boîtier en acier inoxydable.

SPECIFICATIONS DU TRANSMETTEUR

PERFORMANCES

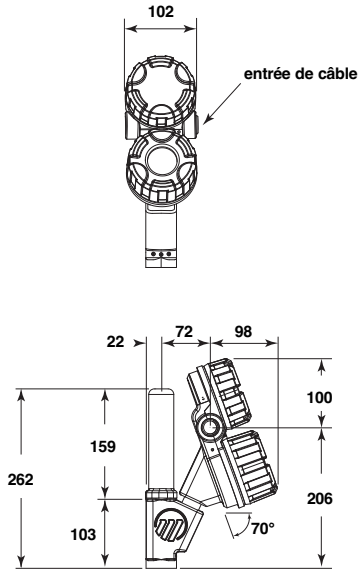
| <i>Description</i> | | <i>Spécifications</i> |
|-------------------------------------|-------------------|--|
| Linéarité | Niveau | ± 0,50 % de la pleine échelle |
| | Interface/Densité | ± 0,70 % de la pleine échelle |
| Reproductibilité | Niveau | ± 0,05 % de la pleine échelle |
| | Interface/Densité | ± 0,10 % de la pleine échelle |
| Hystérésis | | ± 0,05 % de la pleine échelle |
| Temps de réponse | | < 1 seconde |
| Temps de mise en chauffe initial | | < 5 secondes |
| Température ambiante | | De -40°C à +80°C – plage de température de l'électronique De -20°C à +70°C – plage de température pour l'afficheur LCD De -40°C à +70°C – pour les modèles Ex ia et Ex d |
| Température de stockage | | De -40°C à +85°C |
| Effet de la température ambiante | | La dérive max. du zéro est de 0,03 % / °C |
| Température de service ^① | Max. | +425 °C avec vapeur / +450 °C sans vapeur |
| | Min. | -30 °C pour les modèles en acier au carbone / -196 °C pour les modèles en acier inoxydable |
| Pression maximale de service | | 355 bar à +40 °C |
| Plage de densité | | De 0,23 kg/dm ³ à 2,20 kg/dm ³ |
| Humidité | | 0 à 99 %, sans condensation |
| Compatibilité électromagnétique | | Conforme aux exigences CE (EN-61326: 1997 + A1 + A2) |

CARACTERISTIQUES MECANIKES

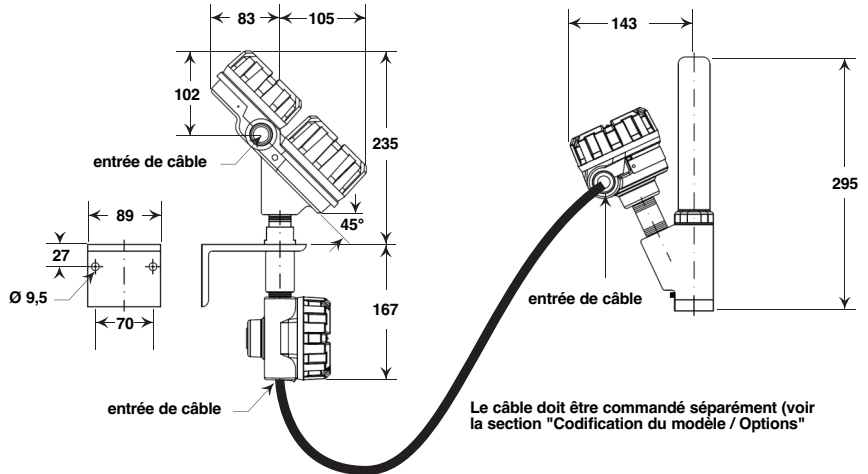
| <i>Description</i> | | <i>Spécifications</i> |
|------------------------|----------|--|
| Matériau de la chambre | | Acier au carbone ou 316/316L (1.4401/1.4404) (autres matériaux sur demande) |
| Parties immergées | Ressort | Inconel® (autres matériaux sur demande) |
| | Plongeur | 316/316L (1.4401/1.4404) ou 316 (1.4401) |
| Raccordement | | Fileté: NPT-F 1 1/2" ou NPT-F 2" ou emboîtement à souder 1 1/2" ou emboîtement à souder 2" A bride: différentes brides ANSI ou EN/DIN |
| Longueur du plongeur | | De 356 mm à 3048 mm - autres longueurs sur demande |

Tête du transmetteur

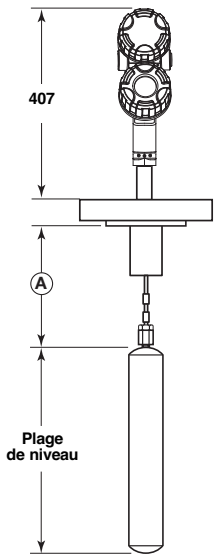
Electronique intégrée



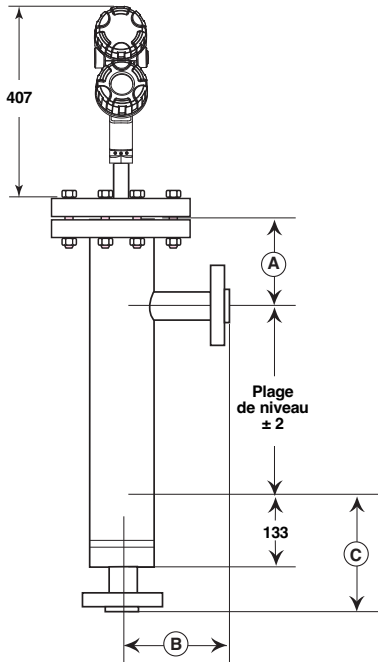
Electronique déportée



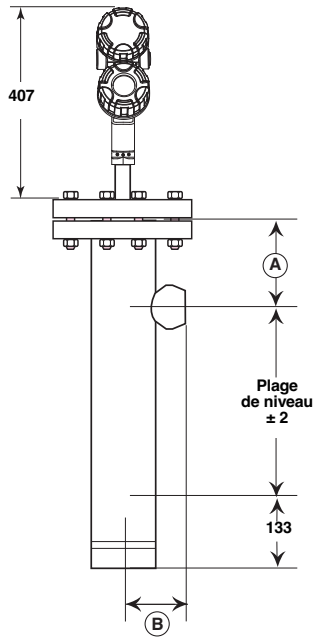
**Montage au sommet
E31/E32 - J/K/L**



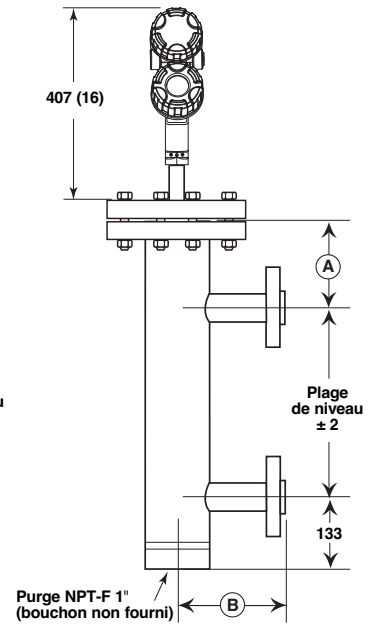
**Chambre côté/fond
E33/E34 - J/K/L**



**Chambre côté/fond
E33/E34 - J/K/L**

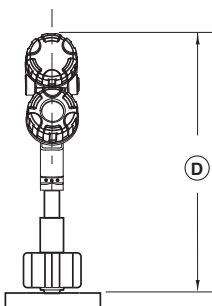


**Chambre côté/côté
E35/E36 - J/K/L**



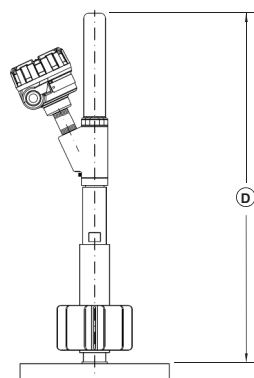
Extensions de température

Electronique intégrée



| 4° caractère | Dim. D |
|--------------|--------|
| A, B, C | 508 |
| M, N, P | 610 |
| D, E, F | 712 |

Electronique déportée



| 4° caractère | Dim. D |
|--------------|--------|
| N | 600 |
| E | 701 |

DIMENSIONS en mm

Dimension A pour tous les modèles

| Chambre | Plage de densités | 4e caractère | 9e caractère | Dimension A |
|--|-------------------|--------------|--------------|-------------|
| 150 / 300 / 600 lbs PN 16 .. PN 100 | 0.23 - 0.54 | J/A/M/D | 1/2/3 | 236 |
| | 0.55 - 1.09 | K/B/N/E | | 186 |
| | 1.10 - 2.20 | L/C/P/F | | 186 |
| 900 / 1500 lbs PN 160 / PN 250 | 0.55 - 1.09 | K/B/N/E | 1/2/3 | 245 |
| 2500 lbs PN 320 | | | | 320 |
| 150 / 300 / 600 lbs PN 16 .. PN 100 | 0.55 - 1.09 | N/E | 8 | 236 |
| 900 / 1500 lbs PN 160 / PN 250 | | | | 245 |
| 2500 lbs PN 320 | | | | 320 |

Dimensions B et C pour modèles à chambre externe (E83/E84/E85/E86)

| Raccordements à bride | | | | |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| Dimension de la bride | Bride | Type de raccordement | Dimensions | |
| | | | B | C |
| 1 1/2" | 150 / 300 / 600 lbs | A emmancher - ANSI RF | 180 | 268 |
| | 600 lbs | A collerette - ANSI RJ | 180 | 268 |
| | 900 lbs | A collerette - ANSI RJ | 195 | 281 |
| | 1500 lbs | A collerette - ANSI RJ | 186 | 281 |
| | 2500 lbs | A collerette - ANSI RJ | 229 | 313 |
| 2" | 150 / 300 / 600 lbs | A emmancher - ANSI RF | 185 | 273 |
| | 600 lbs | A collerette - ANSI RJ | 185 | 273 |
| | 900 lbs | A collerette - ANSI RJ | 215 | 302 |
| | 1500 lbs | A collerette - ANSI RJ | 212 | 302 |
| | 2500 lbs | A collerette - ANSI RJ | 250 | 329 |
| DN 40 | PN 16 / PN 25 / PN 40 | EN 1092-1 Type B1 | 180 | 268 |
| | PN 63 / PN 100 | EN 1092-1 Type B2 | 200 | 288 |
| | PN 160 | EN 1092-1 Type B2 | 200 | consulter l'usine |
| | PN 250 | EN 1092-1 Type B2 | consulter l'usine | consulter l'usine |
| | PN 320 | EN 1092-1 Type B2 | consulter l'usine | consulter l'usine |
| DN 50 | PN 16 | EN 1092-1 Type B1 | 185 | 273 |
| | PN 25 / 40 | EN 1092-1 Type B1 | 188 | 276 |
| | PN 63 | EN 1092-1 Type B2 | 202 | 293 |
| | PN 100 | EN 1092-1 Type B2 | 208 | 299 |
| | PN 160 | EN 1092-1 Type B2 | 215 | consulter l'usine |
| | PN 250 | EN 1092-1 Type B2 | consulter l'usine | consulter l'usine |
| | PN 320 | EN 1092-1 Type B2 | consulter l'usine | consulter l'usine |

| Raccords filetés / emboîtement à souder | | | | |
|---|--------------------------|----------------------|------------|----------------|
| Dimensions | Chambre | Type de raccordement | Dimensions | |
| | | | B | C |
| 1 1/2" | 150 / 300 / 600 / 900 lb | NPT/SW | 81 | Non applicable |
| | 1500 lb | NPT/SW | 89 | |
| | 2500 lb | NPT/SW | 102 | |
| 2" | 150 / 300 / 600 / 900 lb | NPT/SW | 84 | |
| | 1500 lb | NPT/SW | 98 | |
| | 2500 lb | NPT/SW | 111 | |

IDENTIFICATION DU MODELE

Un appareil complet comprend les éléments suivants:

1. Un code de commande pour un transmetteur E3 Modulevel® complet.
2. Options:
 - Support de plongeur réglable pour les modèles montés au sommet, longueur de câble: 2,5 m. Code de commande **032-3110-004** – requis lorsque la distance entre le haut du plongeur et la face de la bride est supérieure à la dimension **A** (voir Dimensions) + 60 mm.
 - Fourni gratuitement en standard: E3 Modulevel (PACT^{ware}®) peut être téléchargé depuis www.magnetrol.com.
 - Câble de raccordement utilisé avec électronique déportée (câble blindé à 6 conducteurs, non compatible avec un boîtier antidéflagrant ATEX/IEC (CEI)). Consulter l'usine pour un câble de raccordement compatible avec un boîtier antidéflagrant ATEX/IEC (CEI).

| | |
|---------------|--|
| 0 0 1 - 0 2 3 | De 1 m mini. à 23 m maxi. Spécifier par incréments de 1 m |
|---------------|--|

1 3 7 — 3 2 2 7 —

code complet pour le câble de raccordement

IDENTIFICATION DU MODELE – APPLICATIONS SANS VAPEUR (max. 600 lb)

REFERENCE DU MODELE

Modèles en acier au carbone

| | |
|-------|---------------------------------------|
| E 3 1 | E3 Modulelevel monté au sommet |
| E 3 3 | E3 Modulelevel avec chambre côté/fond |
| E 3 5 | E3 Modulelevel avec chambre côté/côté |

Modèles en acier inoxydable

| | |
|-------|---------------------------------------|
| E 3 2 | E3 Modulelevel monté au sommet |
| E 3 4 | E3 Modulelevel avec chambre côté/fond |
| E 3 6 | E3 Modulelevel avec chambre côté/côté |

DENSITE ET TEMPERATURE DE SERVICE (pour les applications d'interface, consulter l'usine)

Faire correspondre les extensions de température à la température de service max. (9e caractère)

| 150 °C | 200 °C | 230 °C | 290 °C | 315 °C | 400 °C | 450 °C | temp. max./densité |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
| J | A | M | D | M | – | – | Densité 0.23 - 0.54 |
| K | B | N | E | N | N | E | Densité 0.55 - 1.09 |
| L | C | P | F | P | – | – | Densité 1.10 - 2.20 |

RACCORDEMENT

Pour montage au sommet

| E31/E32 - Bride ANSI | | | | | E31/E32 - Bride EN 1092-1 (DIN) | | | | |
|----------------------|--------------|--------|----|------|---------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|--------|
| 150 lb RF | 300 lb RF | 600 lb | | Dim. | PN 16 Type B1 | PN 25/40 Type B1 | PN 63 Type B2 | PN 100 Type B2 | Dim. |
| | | RF | RJ | | | | | | |
| G3 | G4 | G5 | GK | 3" | EA | EC | ED | EE | DN 80 |
| H3 | H4 | H5 | HK | 4" | FA | FC | FD | FE | DN 100 |
| K3 | K4 | K5 | KK | 6" | GA | GC | GD | GE | DN 150 |

Pour modèles à chambre externe

| E33 ... E36 - Bride/chambre ANSI | | | | | E33 ... E36 - Bride EN 1092-1 (DIN) | | | | |
|----------------------------------|--------------|--------|----|----------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|------------------|
| 150 lb RF | 300 lb RF | 600 lb | | Dim. | PN 16 Type B1 | PN 25/40 Type B1 | PN 63 Type B2 | PN 100 Type B2 | Dim. |
| | | RF | RJ | | | | | | |
| P3 | P4 | P5 | PK | 1 1/2" à bride | CA | CC | CD | CE | DN 40 à bride |
| Q3 | Q4 | Q5 | QK | 2" à bride | | | | | |
| A3 | A4 | A5 | | 1 1/2" NPT-F | DA | DC | DD | DE | DN 50 à bride |
| E3 | E4 | E5 | | 2" NPT-F | | | | | |
| R3 | R4 | R5 | | 1 1/2" S.W. | | | | | |
| F3 | F4 | F5 | | 2" S.W. | | | | | |

PLAGE DE NIVEAU

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 356 | 813 | 1219 | 1524 | 1829 | 2134 | 2438 | 2743 | 3048 | mm |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | code |

SIGNAL DE SORTIE ET ELECTRONIQUE

| | |
|---|---|
| S | 4-20 mA avec communication Hart®, Certifié SIL 2/3 (avec afficheur/clavier 3 boutons) |
| F | Communication FOUNDATION Fieldbus (avec afficheur/clavier 3 boutons) |

TEMPERATURE DE SERVICE MAX.

Faire correspondre la température de service max. aux extensions de température (4e car.)
Electronique intégrée

| | | |
|---|-----------------------|---------------------|
| 1 | T ≤ +290 °C | – 4e car: TOUS |
| 3 | +290 °C < T ≤ +315 °C | – 4e car: M, N ou P |

Electronique déportée

| | | |
|---|-----------------------|------------------|
| 8 | +315 °C < T ≤ +450 °C | – 4e car: N ou E |
|---|-----------------------|------------------|

HOMOLOGATIONS ET BOITIER

| Aluminium moulé | | Acier inoxydable | | Matériau du boîtier |
|-----------------|-----|------------------|-----|--|
| 3/4" NPT | M20 | 3/4" NPT | M20 | |
| J | K | L | M | Entrée de câble / Homologation |
| A | B | C | D | Etanche aux intempéries |
| E | F | G | H | A sécurité intrinsèque ATEX/IEC et FISCO |
| 5 | 6 | 7 | 8 | Boîtier antidéflagrant ATEX/IEC (Hart et FF) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | A sécurité intrinsèque FM et FISCO |
| | | | | Antidéflagrant FM (Hart et FF) |



Code complet pour le transmetteur E3 Modulelevel – applications SANS VAPEUR

X = produit avec exigence particulière du client

IDENTIFICATION DU MODELE – APPLICATIONS VAPEUR (max. 600 lb)

REFERENCE DU MODELE

Modèles en acier au carbone

| | |
|-------|---------------------------------------|
| E 3 1 | E3 Modulelevel monté au sommet |
| E 3 3 | E3 Modulelevel avec chambre côté/fond |
| E 3 5 | E3 Modulelevel avec chambre côté/côté |

Modèles en acier inoxydable

| | |
|-------|---------------------------------------|
| E 3 2 | E3 Modulelevel monté au sommet |
| E 3 4 | E3 Modulelevel avec chambre côté/fond |
| E 3 6 | E3 Modulelevel avec chambre côté/côté |

DENSITE ET TEMPERATURE DE SERVICE (pour les applications d'interface, consulter l'usine)

Faire correspondre les extensions de température à la température de service max. (9e caractère)

| | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
| 150 °C | 200 °C | 230 °C | 260 °C | 370 °C | 425 °C | temp. max./densité |
| K | B | N | E | N | E | Densité 0.55 - 1.09 |

RACCORDEMENT

Pour montage au sommet

| E31/E32 - Bride ANSI | | | | | E31/E32 - Bride EN 1092-1 (DIN) | | | | |
|----------------------|--------------|--------|----|------|---------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|--------|
| 150 lb RF | 300 lb RF | 600 lb | | Dim. | PN 16 Type B1 | PN 25/40 Type B1 | PN 63 Type B2 | PN 100 Type B2 | Dim. |
| | | RF | RJ | | | | | | |
| G3 | G4 | G5 | GK | 3" | EA | EC | ED | EE | DN 80 |
| H3 | H4 | H5 | HK | 4" | FA | FC | FD | FE | DN 100 |
| K3 | K4 | K5 | KK | 6" | GA | GC | GD | GE | DN 150 |

Pour modèles à chambre externe

| E33 ... E36 - Bride/chambre ANSI | | | | | E33 ... E36 - Bride EN 1092-1 (DIN) | | | | |
|----------------------------------|--------------|--------|----|----------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|------------------|
| 150 lb RF | 300 lb RF | 600 lb | | Dim. | PN 16 Type B1 | PN 25/40 Type B1 | PN 63 Type B2 | PN 100 Type B2 | Dim. |
| | | RF | RJ | | | | | | |
| P3 | P4 | P5 | PK | 1 1/2" à bride | CA | CC | CD | CE | DN 40 à bride |
| Q3 | Q4 | Q5 | QK | 2" à bride | | | | | |
| A3 | A4 | A5 | | 1 1/2" NPT-F | DA | DC | DD | DE | DN 50 à bride |
| E3 | E4 | E5 | | 2" NPT-F | | | | | |
| R3 | R4 | R5 | | 1 1/2" S.W. | | | | | |
| F3 | F4 | F5 | | 2" S.W. | | | | | |

PLAGE DE NIVEAU

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 356 | 813 | 1219 | 1524 | 1829 | 2134 | 2438 | 2743 | 3048 | mm |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | code |

SIGNAL DE SORTIE ET ELECTRONIQUE

| | |
|---|---|
| S | 4-20 mA avec communication Hart®, Certifié SIL 2/3 (avec afficheur/clavier 3 boutons) |
| F | Communication FOUNDATION Fieldbus (avec afficheur/clavier 3 boutons) |

TEMPERATURE DE SERVICE MAX.

Faire correspondre la température de service max. aux extensions de température (4e car.)
Electronique intégrée

| | | |
|---|-----------------------|------------------|
| 1 | T ≤ +150 °C | - 4e car: K |
| 2 | +150 °C < T ≤ +230 °C | - 4e car: B ou N |
| 3 | +230 °C < T ≤ +260 °C | - 4e car: E |

Electronique déportée

| | | |
|---|-----------------------|------------------|
| 8 | +260 °C < T ≤ +425 °C | - 4e car: N ou E |
|---|-----------------------|------------------|

HOMOLOGATIONS ET BOITIER

| Aluminium moulé | | Acier inoxydable | | Matériau du boîtier | |
|-----------------|-----|------------------|-----|--|--|
| 3/4" NPT | M20 | 3/4" NPT | M20 | Entrée de câble / Homologation | |
| J | K | L | M | Étanche aux intempéries | |
| A | B | C | D | A sécurité intrinsèque ATEX/IEC et FISCO | |
| E | F | G | H | boîtier antidéflagrant ATEX/IEC (Hart et FF) | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | A sécurité intrinsèque FM et FISCO | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | Antidéflagrant FM (Hart et FF) | |



Code complet pour le transmetteur E3 Modulelevel – applications VAPEUR

IDENTIFICATION DU MODELE - APPLICATIONS SANS VAPEUR (de 900 lb à 2500 lb)

REFERENCE DU MODELE

Modèles en acier au carbone

| | |
|-------|---------------------------------------|
| E 3 1 | E3 Modulelevel monté au sommet |
| E 3 3 | E3 Modulelevel avec chambre côté/fond |
| E 3 5 | E3 Modulelevel avec chambre côté/côté |

Modèles en acier inoxydable

| | |
|-------|---------------------------------------|
| E 3 2 | E3 Modulelevel monté au sommet |
| E 3 4 | E3 Modulelevel avec chambre côté/fond |
| E 3 6 | E3 Modulelevel avec chambre côté/côté |

DENSITE ET TEMPERATURE DE SERVICE (pour les applications d'interface, consulter l'usine)

Faire correspondre les extensions de température à la température de service max. (9e caractère)

| | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
| 150 °C | 200 °C | 230 °C | 290 °C | 315 °C | 400 °C | 450 °C | temp. max./densité |
| K | B | N | E | N | N | E | Densité 0.55 - 1.09 |

RACCORDEMENT

Pour montage au sommet

| E31/E32 - Bride ANSI | | | Dim. | E31/E32 - Bride EN 1092-1 (DIN) | | | Dim. |
|----------------------|------------|--------------|------|---------------------------------|----------------|----------------|--------|
| 900 lb RJ | 1500 lb RJ | 2500 lb RJ ① | | PN 160 Type B2 | PN 250 Type B2 | PN 320 Type B2 | |
| GL | - | - | 3" | EF | EG | EH | DN 80 |
| HL | HM | HN | 4" | FF | FG | FH | DN 100 |
| KL | KM | KN | 6" | GF | GG | GH | DN 150 |

Pour modèles à chambre externe

| E33...E36 - Bride/chambre ANSI | | | Dim. | E33...E36 - Bride EN 1092-1 (DIN) | | | Dim. |
|--------------------------------|------------|--------------|----------------|-----------------------------------|----------------|----------------|---------------|
| 900 lb RJ | 1500 lb RJ | 2500 lb RJ ① | | PN 160 Type B2 | PN 250 Type B2 | PN 320 Type B2 | |
| PL | PM | PN | 1 1/2" à bride | CF | CG | CH | DN 40 à bride |
| QL | QM | QN | 2" à bride | | | | |
| AL | AM | AN | NPT-F 1 1/2" | | | | |
| EL | EM | EN | NPT-F 2" | DF | DG | DH | DN 50 à bride |
| RL | RM | RN | 1 1/2" S.W. | | | | |
| FL | FM | FN | 2" S.W. | | | | |

① Max. 355 bar à +40°C

PLAGE DE NIVEAU

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 356 | 813 | 1219 | 1524 | 1829 | 2134 | 2438 | 2743 | 3048 | mm |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | code |

SIGNAL DE SORTIE ET ELECTRONIQUE

| | |
|---|---|
| S | 4-20 mA avec communication Hart®, Certifié SIL 2/3 (avec afficheur/clavier 3 boutons) |
| F | Communication FOUNDATION Fieldbus (avec afficheur/clavier 3 boutons) |

TEMPERATURE DE SERVICE MAX.

Faire correspondre la température de service max. aux extensions de température (4e car.)
Electronique intégrée

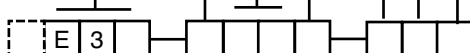
| | | |
|---|-----------------------|----------------|
| 1 | T ≤ +290 °C | - 4e car: TOUS |
| 3 | +290 °C < T ≤ +315 °C | - 4e car: N |

Electronique déportée

| | | |
|---|---|------------------|
| 8 | +315 °C (+600 °F) < T ≤ +450 °C (+850 °F) | - 4e car: N ou E |
|---|---|------------------|

HOMOLOGATIONS ET BOITIER

| Aluminium moulé | | Acier inoxydable | | Matériau du boîtier | |
|-----------------|-----|------------------|-----|--|--------------|
| 3/4" NPT | M20 | 3/4" NPT | M20 | Entrée de câble | Homologation |
| J | K | L | M | Étanche aux intempéries | |
| A | B | C | D | A sécurité intrinsèque ATEX/IEC et FISCO | |
| E | F | G | H | Boîtier antidéflagrant ATEX/IEC (Hart et FF) | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | A sécurité intrinsèque FM et FISCO | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | Antidéflagrant FM (Hart et FF) | |



Code complet pour le transmetteur E3 Modulelevel – applications SANS VAPEUR/haute pression

X = produit avec exigence particulière du client

IDENTIFICATION DU MODELE - APPLICATIONS VAPEUR (de 900 lb à 2500 lb)

REFERENCE DU MODELE

Modèles en acier au carbone

| | |
|-------|---------------------------------------|
| E 3 1 | E3 Modulelevel monté au sommet |
| E 3 3 | E3 Modulelevel avec chambre côté/fond |
| E 3 5 | E3 Modulelevel avec chambre côté/côté |

Modèles en acier inoxydable

| | |
|-------|---------------------------------------|
| E 3 2 | E3 Modulelevel monté au sommet |
| E 3 4 | E3 Modulelevel avec chambre côté/fond |
| E 3 6 | E3 Modulelevel avec chambre côté/côté |

DENSITE ET TEMPERATURE DE SERVICE (pour les applications d'interface, consulter l'usine)

Faire correspondre les extensions de température à la température de service max. (9e caractère)

| | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
| 150 °C | 200 °C | 230 °C | 260 °C | 370 °C | 425 °C | temp. max./densité |
| K | B | N | E | N | E | Densité 0,55 - 1,09 |

RACCORDEMENT

Pour montage au sommet

| E31/E32 - Bride ANSI | | | Dim. | E31/E32 - Bride EN 1092-1 (DIN) | | | Dim. |
|----------------------|------------|-------------------------|------|---------------------------------|----------------|----------------|--------|
| 900 lb RJ | 1500 lb RJ | 2500 lb RJ ^① | | PN 160 Type B2 | PN 250 Type B2 | PN 320 Type B2 | |
| GL | — | — | 3" | EF | EG | EH | DN 80 |
| HL | HM | HN | 4" | FF | FG | FH | DN 100 |
| KL | KM | KN | 6" | GF | GG | GH | DN 150 |

Pour modèles à chambre externe

| E33...E36 - Bride/chambre ANSI | | | Dim. | E33...E36 - Bride EN 1092-1 (DIN) | | | Dim. |
|--------------------------------|------------|-------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|----------------|---------------|
| 900 lb RJ | 1500 lb RJ | 2500 lb RJ ^① | | PN 160 Type B2 | PN 250 Type B2 | PN 320 Type B2 | |
| PL | PM | PN | 1 1/2" à bride | CF | CG | CH | DN 40 à bride |
| QL | QM | QN | 2" à bride | | | | |
| AL | AM | AN | NPT-F 1 1/2" | | | | |
| EL | EM | EN | NPT-F 2" | DF | DG | DH | DN 50 à bride |
| RL | RM | RN | 1 1/2" S.W. | | | | |
| FL | FM | FN | 2" S.W. | | | | |

^① Max. 355 bar à +40°C

PLAGE DE NIVEAU

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 356 | 813 | 1219 | 1524 | 1829 | 2134 | 2438 | 2743 | 3048 | mm |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | code |

SIGNAL DE SORTIE ET ELECTRONIQUE

| | |
|---|---|
| S | 4-20 mA avec communication Hart®, Certifié SIL 2/3 (avec afficheur/clavier 3 boutons) |
| F | Communication FOUNDATION Fieldbus (avec afficheur/clavier 3 boutons) |

TEMPERATURE DE SERVICE MAX.

Faire correspondre la température de service max. aux extensions de température (4e car.)
Electronique intégrée

| | | |
|---|-----------------------|------------------|
| 1 | T ≤ +150 °C | – 4e car: K |
| 2 | +150 °C < T ≤ +230 °C | – 4e car: B ou N |
| 3 | +230 °C < T ≤ +260 °C | – 4e car: E |

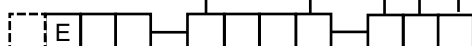
Electronique déportée

| | | |
|---|---|------------------|
| 8 | +260 °C (+500 °F) < T ≤ +425 °C (+800 °F) | – 4e car: N ou E |
|---|---|------------------|

HOMOLOGATIONS ET BOITIER

| Aluminium moulé | | Acier inoxydable | | Matériau du boîtier | |
|-----------------|-----|------------------|-----|--|--|
| 3/4" NPT | M20 | 3/4" NPT | M20 | Entrée de câble / Homologation | |
| J | K | L | M | Étanche aux intempéries | |
| A | B | C | D | A sécurité intrinsèque ATEX/IEC et FISCO | |
| E | F | G | H | Boîtier antidéflagrant ATEX/IEC (Hart et FF) | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | A sécurité intrinsèque FM et FISCO | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | Antidéflagrant FM (Hart et FF) | |

Code complet pour le transmetteur E3 Modulelevel – applications VAPEUR/haute pression





Transmetteur à plongeur E3 Modulevel

Fiche technique de configuration

Page blanche et données d'étalonnage pour référence et dépannage futurs.

Identification

| | |
|--------------------------|--|
| Nom du réservoir | |
| N° du réservoir | |
| Fluide de process | |
| Repère | |
| N° de série électronique | |

Configuration

| Elément | Ecran | Valeur | Valeur |
|-----------------------------|-------------|--------|--------|
| Niveau | «Niveau» | | |
| Boucle | «Boucle» | | |
| Unités de niveau | «UnitéNiv» | | |
| Densité du process | «DensProc» | | |
| Température du process | «TempOper» | | |
| Point 4 mA | «Regl 4mA» | | |
| Point 20 mA | «Regl 20mA» | | |
| Décalage de niveau | «Niv Intv» | | |
| Amortissement | «Amortiss» | | |
| Défaut système | «Défaut» | | |
| Ajustement de niveau | «Ajust Niv» | | |
| Ajust. 4 mA | «Ajust 4» | | |
| Ajust. 20 mA | «Ajust 20» | | |
| Type de mesure | «Mesure» | | |
| Etalonnage sélectionnée | «Calsélec» | | |
| Densité étalonnée | «Dens Cal» | | |
| Plongeur suspendu librement | «Capt sec» | | |
| % à 4 mA | «SnsrCalLo» | | |
| Valeur à 4 mA | «LvlCalLo» | | |
| % au point 20 mA | «SnsrCalHi» | | |
| Valeur à 20 mA | «LvlCalHi» | | |
| LVDT % utilisé | «LVDT%» | | |
| Version du logiciel | «E3 ModHT» | | |

IMPORTANT

SERVICE APRES-VENTE

Les détenteurs d'appareils Magnetrol sont en droit de retourner à l'usine un appareil ou composant en vue de sa réparation complète ou de son remplacement, qui se feront dans les meilleurs délais. Magnetrol International s'engage à réparer ou remplacer l'appareil sans frais pour l'acheteur (ou propriétaire), à l'exclusion des frais de transport, aux conditions suivantes:

- a. Que le retour ait lieu pendant la période de garantie.
- b. Qu'il soit constaté que l'origine de la panne est un vice de matériau ou de fabrication.

Si la panne résulte de facteurs qui ne dépendent pas de Magnetrol ou si elle **N'EST PAS** couverte par la garantie, les frais de pièces et de main-d'œuvre seront facturés.

Dans certains cas, il peut s'avérer plus pratique d'expédier des pièces de rechange ou, dans les cas extrêmes, un appareil neuf complet en remplacement de l'appareil défectueux, avant le renvoi de ce dernier. Si l'on opte pour cette solution, il convient de communiquer à l'usine le numéro de modèle et le numéro de série de l'appareil à remplacer. Dans de tels cas, la valeur de l'appareil ou des pièces retournées sera créditée selon les conditions de la garantie.

Magnetrol ne peut être tenue pour responsable des mauvaises utilisations, dommages ou frais directs ou indirects.

RETOUR DE MATERIEL

Afin de pouvoir donner suite efficacement aux retours de matériel, il est indispensable de munir tout matériel retourné d'un formulaire "Autorisation de Retour de Matériel" fourni par l'usine. Il est indispensable que ce formulaire soit joint à chaque matériel retourné. Ce formulaire est disponible chez votre représentant Magnetrol ou à l'usine et doit porter les mentions suivantes:

1. Nom du client
2. Description du matériel
3. Numéro de série et numéro de référence
4. Action souhaitée
5. Motif du retour
6. Détails du process

Avant d'être renvoyé à l'usine, tout appareil qui a été utilisé dans un process doit être nettoyé par le propriétaire conformément aux normes d'hygiène et de sécurité applicables.

Une fiche de données de sécurité (FDS) doit être apposée à l'extérieur de la caisse ou boîte servant au transport.

Tous les frais de transport afférents aux retours à l'usine sont à la charge de l'expéditeur. Magnetrol **refusera tout envoi** en port dû.

Le prix des pièces de rechange expédiées s'entend "départ usine".

BULLETIN N°: FR 48-635.3
ENTREE EN VIGUEUR: AVRIL 2017
REPLACE: Novembre 2016

SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS



www.magnetrol.com

| | |
|-------------------|--|
| BENELUX FRANCE | Heikensstraat 6, 9240 Zele, België -Belgique Tel. +32 (0)52.45.11.11 • Fax. +32 (0)52.45.09.93 • E-Mail: info@magnetrol.be |
| DEUTSCHLAND | Alte Ziegelei 2-4, D-51491 Overath Tel. +49 (0)2204 / 9536-0 • Fax. +49 (0)2204 / 9536-53 • E-Mail: vertrieb@magnetrol.de |
| INDIA | B-506, Sagar Tech Plaza, Saki Naka Junction, Andheri (E), Mumbai - 400072 Tel. +91 22 2850 7903 • Fax. +91 22 2850 7904 • E-Mail: info@magnetrolindia.com |
| ITALIA | Via Arese 12, I-20159 Milano Tel. +39 02 607.22.98 • Fax. +39 02 668.66.52 • E-Mail: mit.gen@magnetrol.it |
| RUSSIA | Business center "Farvater", Ruzovskaya Street 8B, office 400A, 190013 St. Petersburg Tel. +7 812 320 70 87 • E-Mail: info@magnetrol.ru |
| U.A.E. | PO Box 261454 • JAFZA LIU FZS1 – BA03, Jebel Ali Tel. +971 4 880 63 45 • Fax +971 4 880 63 46 • E-Mail: info@magnetrol.ae |
| UNITED KINGDOM | Unit 1 Regent Business Centre, Jubilee Road Burgess Hill West Sussex RH 15 9TL Tel. +44 (0)1444 871313 • Fax +44 (0)1444 871317 • E-Mail: sales@magnetrol.co.uk |