

Information technique

RIA14

Afficheur de terrain autoalimenté par boucle de courant



Domaine d'application

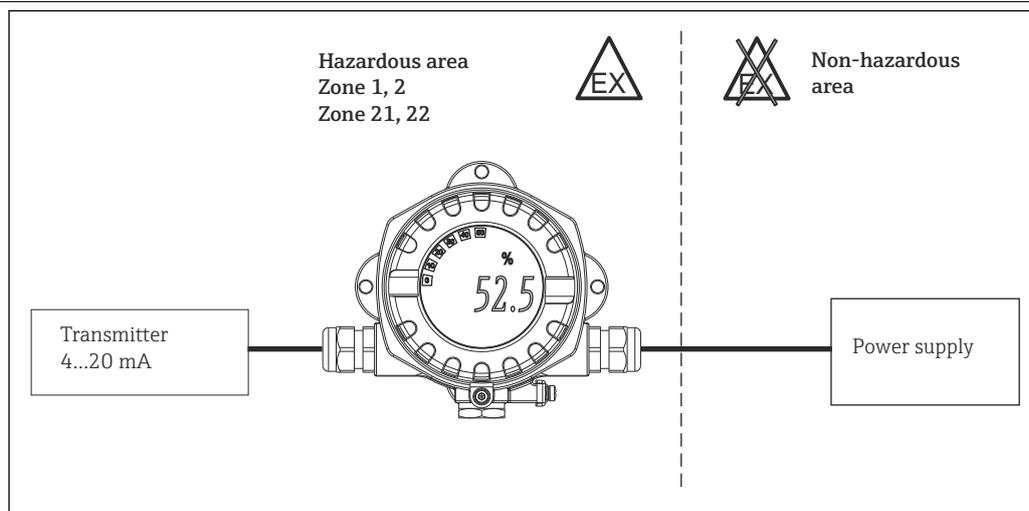
- Pétrole & gaz
- Pétrochimie
- Construction d'installations automatisées
- Applications à émission libre
- Équipement de laboratoire
- Enregistrement et surveillance de process
- En option : boîtier inox

Principaux avantages

- Afficheur autoalimenté par boucle de courant dans un boîtier à simple compartiment
- Affichage LCD 5 digits, hauteur de digits 20,5 mm (0,8 in)
- Affichage rétroéclairé, enfichable par pas de 90°
- Bargraph de tendance en incréments de 10 %
- Affichage de la gamme de mesure de -19999 ... 99999
- Commutateur de seuil numérique
- Unités librement programmables
- Commande par 3 touches
- Agréments internationaux
Agréments ATEX, IECEx, FM, CSA, TIIS, UK CA, UL listed, BV et Marine
- 3 entrées de câble
- Configuration via interface avec le logiciel FieldCare pour PC
- Configuration sans alimentation électrique avec boîtier de configuration

Principe de fonctionnement et construction du système

Principe de mesure



1 Exemple d'une application de l'afficheur de terrain

L'afficheur capture un signal de mesure analogique et le représente sur l'afficheur. L'afficheur à cristaux liquides indique la valeur mesurée actuelle sous forme numérique et comme bargraph avec signalisation des dépassements de seuil. L'afficheur est inséré dans la boucle du circuit 4 ... 20 mA et y reçoit l'énergie nécessaire.

Ensemble de mesure

Afficheur piloté par micro-contrôleur en boîtier de terrain à simple compartiment avec affichage LCD rétroéclairé. La configuration de la gamme de mesure, de la décimale et de l'offset de l'affichage peut être effectuée de manière pratique via trois touches dans l'appareil avec boîtier ouvert ou via un PC avec le logiciel FieldCare pour PC.

Entrée

Variable mesurée

Courant

Gamme de mesure

Protection contre les inversions de polarité 4 ... 20 mA

Signal d'entrée

- Chute de tension < 4 V à 3 ... 22 mA
- Chute de tension max. < 6 V au courant de court-circuit max. 200 mA

Sortie

Signal de sortie

Commutateur de seuil numérique

Passive, collecteur ouvert :

| | |
|------------|--------|
| I_{\max} | 200 mA |
|------------|--------|

| | |
|------------|------|
| U_{\max} | 35 V |
|------------|------|

| | |
|----------------------|----------------|
| $U_{\text{low/max}}$ | < 2 V à 200 mA |
|----------------------|----------------|

| | |
|---------------------------------|--------|
| Temps de réaction max. au seuil | 250 ms |
|---------------------------------|--------|

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| Gamme de température | -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) |
|----------------------|---------------------------------|

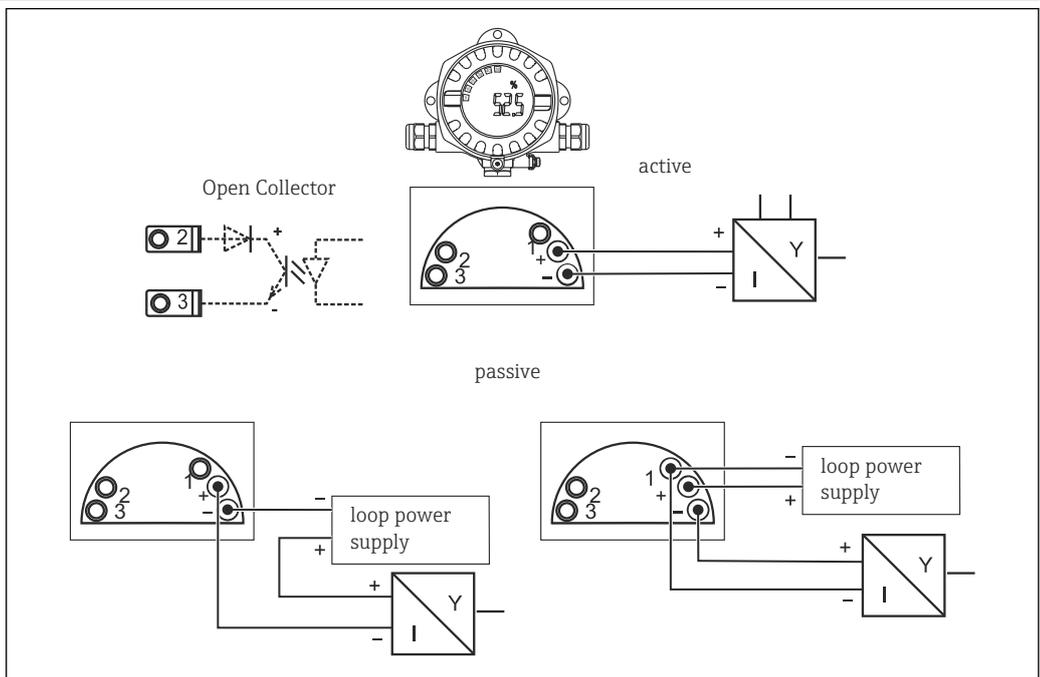
Signal de défaut

- Pas de valeur mesurée visible sur l'écran LCD, pas de rétroéclairage.
- Collecteur ouvert inactif.

Mode de transmission L'afficheur laisse passer le protocole de transmission HART®.

Alimentation électrique

Affectation des bornes



2 Affectation des bornes de l'afficheur de terrain

| Borne | Affectation des bornes | Entrée et sortie |
|--------|---|---------------------|
| + | Signal de mesure (+) 4 ... 20 mA | Entrée signal |
| - | Signal de mesure (-) 4 ... 20 mA | Entrée signal |
| 1a, 1b | Borne pour d'autres instruments | Borne de référence |
| 2 | Commutateur de seuil numérique (collecteur) | Sortie tout ou rien |
| 3 | Commutateur de seuil numérique (émetteur) | Sortie tout ou rien |

Tension d'alimentation La puissance est fournie via la boucle de courant 4 ... 20 mA.

i L'appareil doit être alimenté uniquement par un bloc d'alimentation doté d'un circuit à énergie limitée, conformément à la norme UL/EN/IEC 61010-1, section 9.4 et aux exigences du tableau 18.

| | | |
|-------------------------|-----------------------|---|
| Chute de tension | Chute de tension | < 3,6 V à 3 ... 22 mA |
| | Chute de tension max. | < 6 V au courant de court-circuit max. 200 mA |

Bornes Câbles jusqu'à 2,5 mm² (14 AWG) max. plus extrémité préconfectionnée

Entrées de câble Les entrées de câbles suivantes sont disponibles :

- Filetage NPT 1/2
- Filetage M20
- Filetage G1/2
- 2 presse-étoupes NPT1/2 + 1 bouchon aveugle
- 2 presse-étoupes M20 + 1 bouchon aveugle

Performances

| | | |
|--------------------------------|---|---------------|
| Conditions de référence | T | 25 °C (77 °F) |
|--------------------------------|---|---------------|

Écart de mesure maximal < 0,1 % de la gamme d'affichage mise à l'échelle

Effet de la température ambiante Effet sur la précision en cas de variation de la température ambiante de 1 K (1,8 °F) : 0,01 %

Montage

Emplacement de montage Montage mural ou sur conduite (voir "Accessoires")

Position de montage Aucune restriction.
La position de montage dépend de la lisibilité de l'afficheur.

Altitude Jusqu'à 2 000 m (6 561,7 ft) au-dessus du niveau de la mer

Environnement

Gamme de température ambiante -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) lors de l'utilisation de la sortie collecteur ouvert

 L'afficheur peut réagir lentement à des températures < -20 °C (-4 °F).
À des températures < -30 °C (-22 °F), la lisibilité de l'affichage n'est plus garantie.

Température de stockage -40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)

Sécurité électrique Selon IEC 61010-1,
UL 61010-1,
CSA C22.2 No. 1010.1-92

Classe climatique Selon IEC 60654-1, classe C

Indice de protection IP 66/IP67, type 4X (non évalué par UL)

Résistance aux vibrations 3g à 2 ... 150 Hz selon IEC 60068-2-6

Condensation Autorisée

Catégorie d'installation 1 selon IEC 61010

Degré de pollution 2

Catégorie de surtension II

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Conformité CE

Compatibilité électromagnétique conforme à toutes les exigences pertinentes de la série de normes IEC/EN 61326 et à la recommandation CEM NAMUR (NE21). Pour plus de détails, se reporter à la Déclaration de conformité.

Écart de mesure maximal < 1 % de la gamme de mesure.

Immunité aux interférences selon la série de normes IEC/EN 61326, exigences industrielles

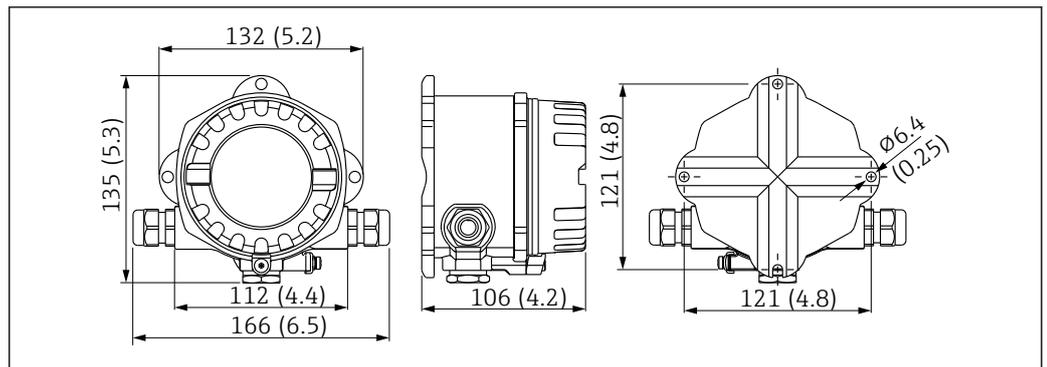
Émissivité selon la série de normes IEC/EN 61326, équipement de classe B

 Le raccordement de la terre fonctionnelle peut être nécessaire à des fins de fonctionnement. La conformité avec les codes électriques des différents pays est obligatoire.

Construction mécanique

Construction, dimensions

Boîtier en fonte d'aluminium moulée pour applications générales ou boîtier inox en option



 3 Dimensions en mm (in)

- Boîtier aluminium pour applications générales ou boîtier inox en option
- Compartiment de l'électronique et compartiment de raccordement dans un boîtier à chambre simple
- L'afficheur peut être monté par paliers de 90 °

Poids

| | |
|--------------------------|----------------------|
| Boîtier aluminium | Env. 1,6 kg (3,5 lb) |
| Boîtier inox | Env. 4,2 kg (9,3 lb) |

Matériaux

| Boîtier | Plaque signalétique |
|---|-------------------------------|
| Fonte d'aluminium moulée AlSi10Mg/AlSi12Mg avec revêtement pulvérisé sur base polyester | Aluminium AIMgI, anodisé noir |
| Inox CF3M (316L) | Inox 1.4404 (AISI 316L) |

Bornes

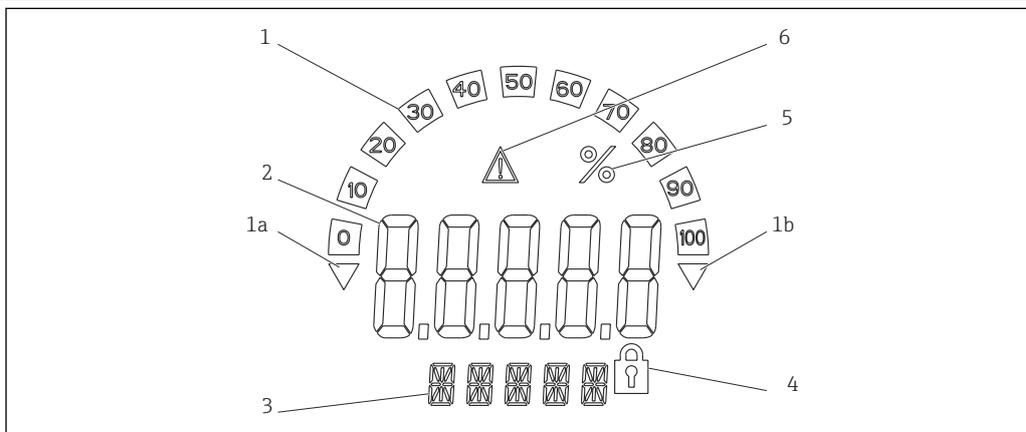
Câbles jusqu'à 2,5 mm² (14 AWG) max. plus extrémité préconfectionnée

Interface utilisateur

Concept de configuration

Configuration avec 3 touches (-/+/E) intégrée à l'appareil, accès après ouverture du boîtier

Configuration sur site



A0011157

4 Écran LCD de l'afficheur de terrain (rétroéclairé, monté par paliers de 90 °)

- 1 Représentation par bargraph
- 1a Repère de dépassement par défaut
- 1b Repère de dépassement par excès
- 2 Affichage de la valeur mesurée, hauteur des chiffres 20,5 mm (0,8 in)
- 3 Affichage 14 segments pour les unités et les messages
- 4 Symbole "Programmation verrouillée"
- 5 Unité "%"
- 6 Icône d'avertissement "Défaut"

- Plage d'affichage
 - 19 999 ... +99 999
- Offset
 - 19 999 ... +99 999
- Signalisation
 - Dépassement par excès/par défaut
- Seuil dépassé/pas atteint
 - Dépassement de seuil par excès/par défaut

Configuration à distance

Configuration

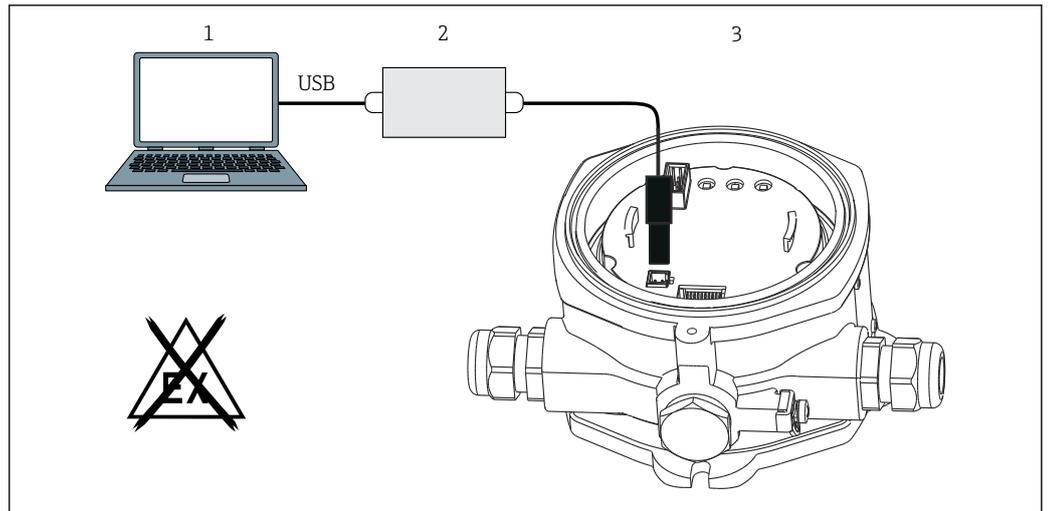
L'appareil peut être configuré avec le logiciel PC FieldCare. FieldCare Device Setup est inclus dans la livraison des Commubox FXA291 et TXU10-AC (voir 'Accessoires') ou peut être téléchargé gratuitement via www.endress.com.

Interface

Interface de configuration sur l'appareil ; raccordement au PC via le câble d'interface (voir "Accessoires").

Paramètres d'appareil configurables (sélection)

Grandeur de mesure, gammes de mesure (linéaire/au carré), verrouillage de la configuration via code utilisateur, mode défaut, filtre numérique (amortissement), offset, seuil (min/max/alarme), seuils d'alarme configurables par l'utilisateur



A0051931

5 Configuration via logiciel de configuration PC

- 1 Logiciel de configuration PC
- 2 Coffret USB, kit de configuration
- 3 Afficheur de terrain

Certificats et agréments

Les certificats et agréments actuels pour le produit sont disponibles sur la page produit correspondante, à l'adresse www.endress.com :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Télécharger**.

Agrément UL

Pour plus d'informations, voir UL Product iq™ (rechercher le mot-clé "E225237")

Informations à fournir à la commande

Des informations détaillées à fournir à la commande sont disponibles sur www.adresses.endress.com ou dans le configurateur de produit sur www.endress.com :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Configuration**.

i Le configurateur de produit - l'outil pour la configuration individuelle des produits

- Données de configuration actuelles
- Selon l'appareil : entrée directe des données spécifiques au point de mesure comme la gamme de mesure ou la langue de programmation
- Vérification automatique des critères d'exclusion
- Création automatique de la référence de commande avec édition en format PDF ou Excel
- Possibilité de commande directe dans le shop en ligne Endress+Hauser

Accessoires

Les accessoires actuellement disponibles pour le produit peuvent être sélectionnés au moyen du Configurateur de produit sur www.endress.com :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.

2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Pièce de rechange et accessoires**.

Accessoires spécifiques à la communication

| Désignation | |
|-------------------|---|
| Câble d'interface | Commubox TXU10 y compris FieldCare Device Setup et DTM Library |
| | Commubox FXA291 y compris FieldCare Device Setup et DTM Library |

Documentation complémentaire

Les types de documentation suivants sont disponibles sur les pages produit et dans l'espace téléchargement du site web Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) (selon la version d'appareil sélectionnée) :

| Document | But et contenu du document |
|--|--|
| Information technique (TI) | Aide à la planification pour l'appareil Le document contient toutes les caractéristiques techniques de l'appareil et donne un aperçu des accessoires et autres produits pouvant être commandés pour l'appareil. |
| Instructions condensées (KA) | Prise en main rapide Ce manuel contient toutes les informations essentielles de la réception des marchandises à la première mise en service. |
| Manuel de mise en service (BA) | Document de référence Le manuel de mise en service contient toutes les informations nécessaires aux différentes phases du cycle de vie de l'appareil : de l'identification du produit, de la réception et du stockage, au montage, au raccordement, à la configuration et à la mise en service, en passant par la suppression des défauts, la maintenance et la mise au rebut. |
| Description des paramètres de l'appareil (GP) | Référence pour les paramètres Le document fournit une explication détaillée de chaque paramètre individuel. La description s'adresse à ceux qui travaillent avec l'appareil tout au long de son cycle de vie et effectuent des configurations spécifiques. |
| Conseils de sécurité (XA) | Selon l'agrément, des Conseils de sécurité (XA) sont fournis avec l'appareil. Les Conseils de sécurité font partie intégrante du manuel de mise en service.  Des informations relatives aux Conseils de sécurité (XA) applicables à l'appareil figurent sur la plaque signalétique. |
| Documentation complémentaire spécifique à l'appareil (SD/FY) | Toujours respecter strictement les instructions de la documentation complémentaire correspondante. La documentation complémentaire fait partie intégrante de la documentation de l'appareil. |



71625020

www.addresses.endress.com
