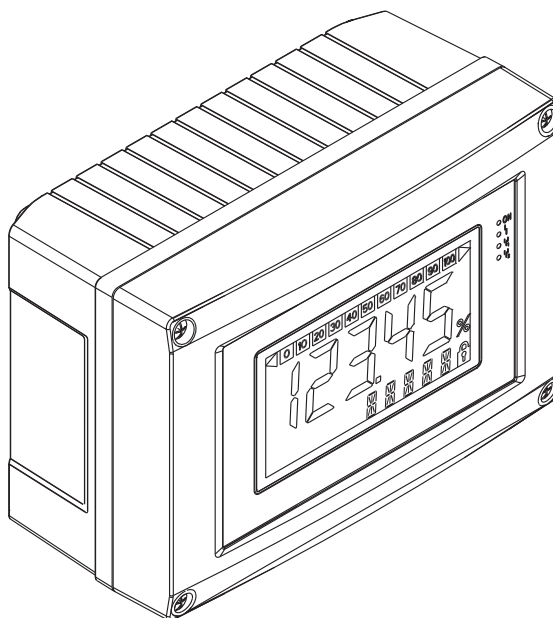


Version de software
01.00.xx

Manuel de mise en service

RIA16

Afficheur de terrain



Aperçu

Pour une mise en service rapide et simple :

Conseils de sécurité	→  4
▼	
Montage	→  7
▼	
Câblage	→  10
▼	
Éléments d'affichage et de commande	→  13
▼	
Configuration de l'appareil	→  17
Configuration d'appareil - Explication et utilisation de toutes les fonctions configurables de l'appareil avec les gammes de valeurs et réglages correspondants.	

Sommaire

1	Conseils de sécurité	4	11	Suppression des défauts.....	23
1.1	Utilisation conforme	4	11.1	Recherche des défauts	23
1.2	Montage, mise en service, exploitation	4	11.2	Messages d'erreurs process	23
1.3	Sécurité de fonctionnement	4	11.3	Pièces de rechange	24
1.4	Retour de matériel	4	11.4	Retour de matériel	25
1.5	Symboles de sécurité	5	11.5	Mise au rebut	25
2	Identification	6	12	Caractéristiques techniques	25
2.1	Désignation de l'appareil	6			
2.2	Contenu de la livraison	6	Index.....		31
2.3	Certificats et agréments	6			
3	Principe de fonctionnement et construction du système.....	7			
4	Montage	7			
4.1	Réception, transport, stockage	7			
4.2	Conditions de montage	7			
4.3	Instructions de montage	8			
4.4	Contrôle du montage	9			
5	Câblage	10			
5.1	Câblage rapide	11			
5.2	Raccordement électrique	12			
5.3	Indice de protection	12			
5.4	Contrôle du raccordement	12			
6	Configuration de l'afficheur de terrain	13			
6.1	Éléments d'affichage et de configuration	13			
6.2	Configuration via les touches de configuration ..	13			
6.3	Matrice de programmation	15			
6.4	Configuration via interface et logiciel de configuration PC FieldCare Device Setup	16			
7	Configuration de l'appareil.....	17			
7.1	Traitement des données (INPUT)	17			
7.2	Affichage (DISPL)	18			
7.3	Seuils (LIMIT)	19			
7.4	Autres réglages (PARAM)	19			
7.5	Niveau service (SERV)	21			
8	Mise en service.....	22			
8.1	Contrôle du montage et du fonctionnement ...	22			
9	Maintenance.....	22			
10	Accessoires	22			
10.1	Accessoires spécifiques à l'appareil	22			
10.2	Accessoires spécifiques à la communication ...	22			

1 Conseils de sécurité

1.1 Utilisation conforme

- ▶ L'appareil est un afficheur de terrain configurable avec une entrée capteur.
- ▶ L'appareil est prévu pour un montage sur le terrain.
- ▶ Le fabricant ne peut être tenu pour responsable en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.
- ▶ Un fonctionnement sans danger ne peut être garanti que si les instructions du présent manuel sont respectées.
- ▶ L'appareil ne doit être utilisé que dans la gamme de température autorisée.

1.2 Montage, mise en service, exploitation

Les consignes suivantes doivent être respectées :

- Le montage, le câblage, la mise en service et la maintenance de l'appareil ne peuvent être effectués que par un personnel spécialisé dûment formé et habilité par l'exploitant. Ce personnel doit avoir lu le présent manuel de mise en service et en respecter les instructions.
- L'appareil ne doit être utilisé que par un personnel formé et habilité par l'exploitant. Les instructions du présent manuel de mise en service doivent être scrupuleusement respectées.
- L'installateur doit s'assurer que le système de mesure a été correctement raccordé conformément aux schémas électriques.
- En règle générale, les directives locales en vigueur en matière d'ouverture et de réparation des appareils électriques s'appliquent.

1.3 Sécurité de fonctionnement

Le système de mesure satisfait aux exigences de sécurité selon EN 61010, aux exigences CEM selon EN 61326 ainsi qu'à la recommandation NAMUR NE 21.

Zone explosible

Les systèmes de mesure utilisés en zone explosible sont livrés avec une documentation Ex séparée qui fait partie intégrante du présent manuel de mise en service. Les consignes de montage et les charges de connexion spécifiées dans cette documentation supplémentaire doivent impérativement être respectées !

1.4 Retour de matériel

En cas de réutilisation ultérieure ou de réparation, il convient d'emballer l'appareil pour le protéger ; l'emballage d'origine offre une protection optimale. Les réparations ne doivent être effectuées que par le service après-vente de votre fournisseur ou par un personnel spécialisé. En cas de retour pour réparation, veuillez joindre une note décrivant le défaut constaté et l'application.

En cas de dommages dus au transport, veuillez en informer le transporteur et votre fournisseur.

1.5 Symboles de sécurité

Les conseils de sécurité figurant dans le présent manuel sont mis en évidence à l'aide des symboles suivants :

Symbole	Signification
 A0011190-DE	AVERTISSEMENT ! Ce symbole vous signale une situation dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, pourra avoir pour conséquence la mort ou des blessures graves.
 A0011191-DE	ATTENTION ! Ce symbole vous signale une situation dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, pourra avoir pour conséquence des blessures de gravité moyenne à légère.
 A0011192-DE	REMARQUE Cette information attire l'attention sur des situations qui pourraient occasionner des dégâts matériels.
	ESD - Décharge électrostatique Protégez les bornes contre la décharge électrostatique. En cas de non-respect, cela peut avoir pour conséquence la destruction ou le dysfonctionnement des composants électroniques.
 A0011193	Informations complémentaires, conseil

2 Identification

2.1 Désignation de l'appareil

2.1.1 Plaque signalétique

Le bon appareil ?

Comparez la référence sur la plaque signalétique de l'appareil à celle indiquée sur le bon de livraison.

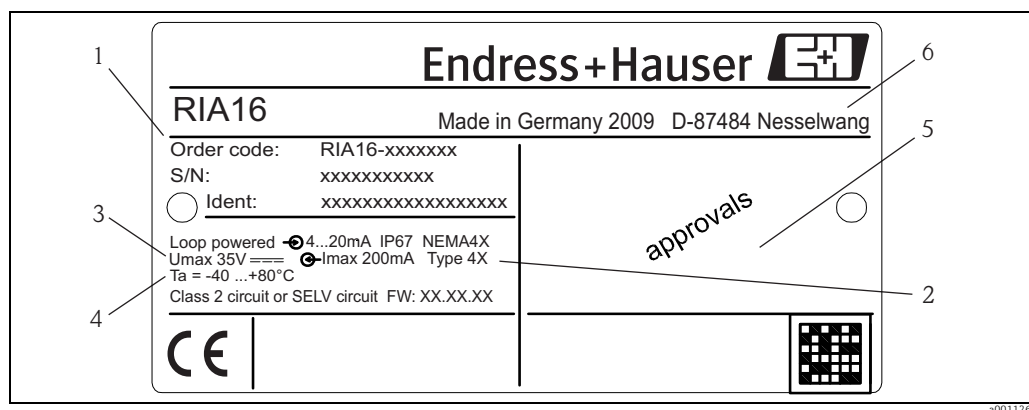


Fig. 1: Plaque signalétique de l'afficheur de terrain (exemple)

- 1 Désignation, référence, numéro de série et n° d'identification de l'appareil
- 2 Indice de protection
- 3 Alimentation électrique et signal de sortie
- 4 Température ambiante
- 5 Agréments
- 6 Adresse du fabricant et année de fabrication

2.2 Contenu de la livraison

La livraison de l'afficheur de terrain comprend :

- Afficheur de terrain
- Instructions condensées en format papier
- Manuel de mise en service sur CD-ROM
- Conseils de sécurité ATEX pour l'utilisation d'un appareil autorisé en zone explosible, en option
- Accessoires (par ex. support pour montage sur tube), voir chapitre "Accessoires" dans le présent manuel

2.3 Certificats et agréments

Marquage CE, déclaration de conformité

L'afficheur de terrain a été construit et contrôlé dans les règles de l'art. Il a quitté nos établissements dans un état technique parfait.

Il a été construit selon EN 61 010 - "Directives de sécurité pour appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire".

L'appareil décrit dans la présente notice répond ainsi aux exigences légales des directives CE. Le fabricant confirme que l'appareil a passé les tests avec succès en apposant le marquage CE.

3 Principe de fonctionnement et construction du système

L'afficheur de terrain est intégré directement dans la boucle de courant 4 - 20 mA. L'énergie requise provient de la boucle de mesure. L'appareil reçoit une valeur mesurée analogique et l'affiche sur un afficheur LCD distinctement lisible. De plus, un bargraph représente la valeur mesurée sous forme graphique. L'affichage rétroéclairé permet une meilleure lisibilité dans des environnements sombres.

4 Montage

4.1 Réception, transport, stockage

Les températures ambiantes et de stockage sont à respecter. Des spécifications précises se trouvent au chapitre "Caractéristiques techniques".

4.1.1 Réception des marchandises

A la réception de la marchandise, contrôlez les points suivants :

- L'emballage ou le contenu sont-ils endommagés ?
- La livraison est-elle complète ? Comparez la livraison avec les indications sur votre bon de commande. Voir aussi chapitre 2.2 "Contenu de la livraison".

4.1.2 Transport et stockage

Les consignes suivantes doivent être respectées :

- Emballez correctement l'appareil pour le transport et le stockage. L'emballage d'origine offre une protection optimale.
- Gamme de température de stockage admissible : -40 à +80 °C (-40 à +176 °F) ; le stockage aux températures limites est possible sur une courte durée (au maximum 48 heures).

4.2 Conditions de montage

L'afficheur est conçu pour une utilisation sur le terrain.

L'emplacement de montage est déterminé par la lisibilité de l'affichage.

Gamme de température de service :

-40...+80 °C (-40...+176 °F)

-20...+80 °C (-4...+176 °F) en utilisant la sortie collecteur ouvert



Lors de l'utilisation de l'afficheur dans la partie supérieure de la gamme de température, sa durée de vie est réduite.

Pour des températures < -20 °C (-4 °F), l'affichage peut réagir lentement.

Pour des températures < -30 °C (-22 °F), la lisibilité de l'affichage n'est plus garantie.

4.2.1 Dimensions

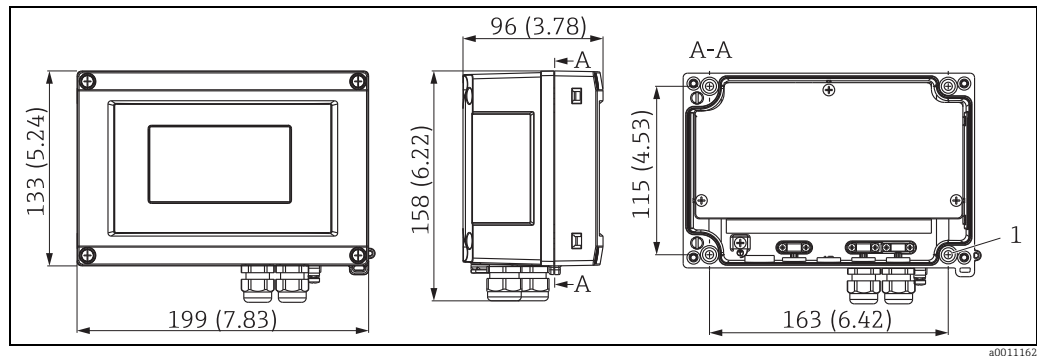


Fig. 2: Dimensions de l'afficheur de terrain en mm (in)

A : Perçage pour un montage mural direct ou sur plaque de montage en option avec 4 vis Ø5 mm (0,2")

4.2.2 Emplacement de montage

Vous trouverez des informations concernant les conditions requises à l'emplacement de montage pour pouvoir monter correctement l'appareil, par ex. la température ambiante, le mode de protection, la classe climatique etc., au chapitre 12 "Caractéristiques techniques".

4.3 Instructions de montage

L'afficheur de terrain peut être fixé directement au mur ou au moyen du kit de montage optionnel sur tube (→  3 et →  4) ou paroi.

4.3.1 Montage mural direct

Pour monter l'appareil directement sur une paroi, procédez de la façon suivante :

- Percez 4 trous (voir Dimensions, →  2)
- Fixez l'appareil à la paroi au moyen de 4 vis (Ø5 mm (0,2 in)).

4.3.2 Montage sur tube

Le support de montage est adapté aux tubes de diamètre entre 25,4...127 mm (1...5 in).
Le kit de montage comprend la plaque de montage (pos. 1), 2 colliers métalliques (pos. 2) et 4 vis (pos. 3) (→ 3 et → 4).
Pour monter l'appareil sur un tube, procédez de la façon suivante :

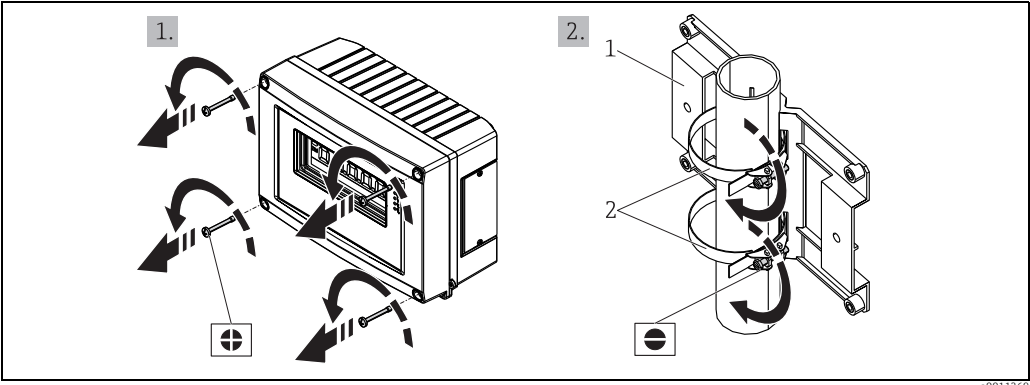


Fig. 3: Montage sur tube de l'afficheur de terrain avec support de montage, étapes a-b

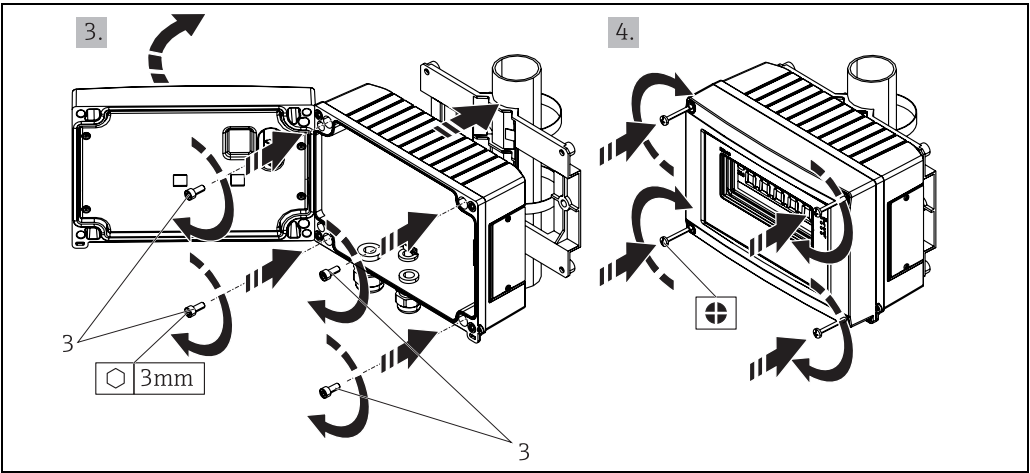


Fig. 4: Montage sur tube de l'afficheur de terrain avec support de montage, étapes c-d

- Kit de montage, comprenant :
- 1 : Plaque de montage
 - 2 : 2x colliers métalliques
 - 3 : 4x vis

4.4 Contrôle du montage

Une fois le montage de l'appareil terminé, effectuez les contrôles suivants :

Etat et spécifications de l'appareil	Remarques
L'appareil est-il endommagé ?	Contrôle visuel
Le joint est-il intact ?	Contrôle visuel
L'appareil est-il correctement vissé à la paroi ou sur la plaque de montage ?	-
Le couvercle de boîtier est-il correctement monté ?	-
L'appareil correspond-il aux spécifications du point de mesure, telles que la température ambiante, la gamme de mesure, etc. ?	voir chapitre 12 'Caractéristiques techniques'

5 Câblage

⚠ AVERTISSEMENT

Perte de l'agrément Ex en cas de raccordement non conforme

- Lors du raccordement d'appareils certifiés Ex, tenez compte des instructions et des schémas de raccordement des documentations Ex spécifiques complémentaires au présent manuel de mise en service. Pour toute question, veuillez contacter votre agence Endress+Hauser.

En premier lieu, ouvrez le boîtier de l'afficheur de terrain :

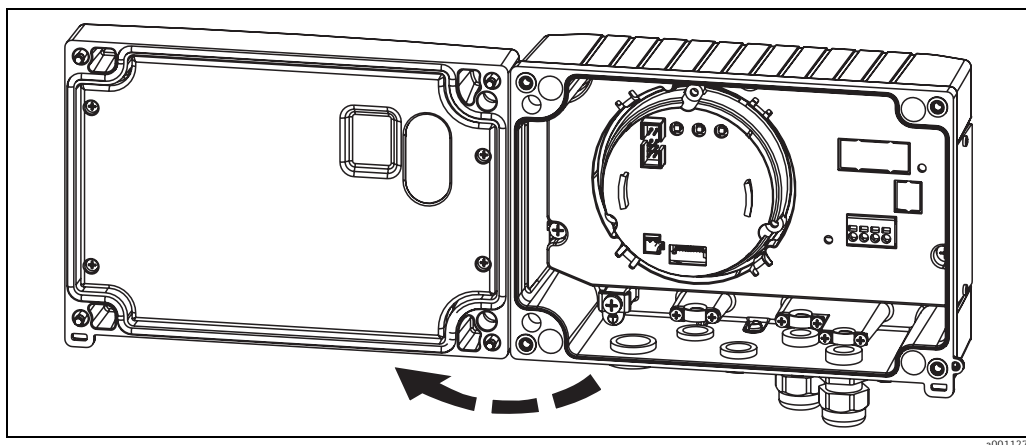


Fig. 5: Ouvrir le boîtier de l'afficheur de terrain

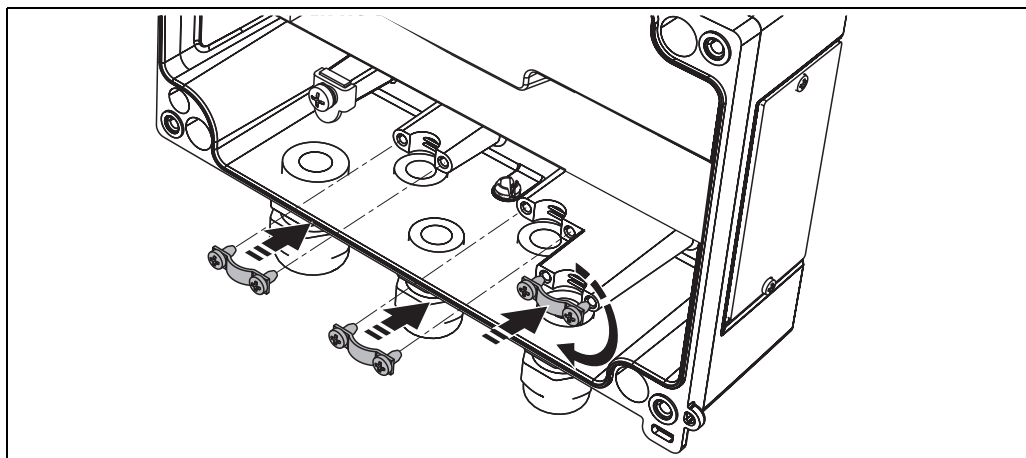


Fig. 6: Montage bornes de terre métalliques (uniquement pour boîtier aluminium)

5.1 Câblage rapide

Occupation des bornes

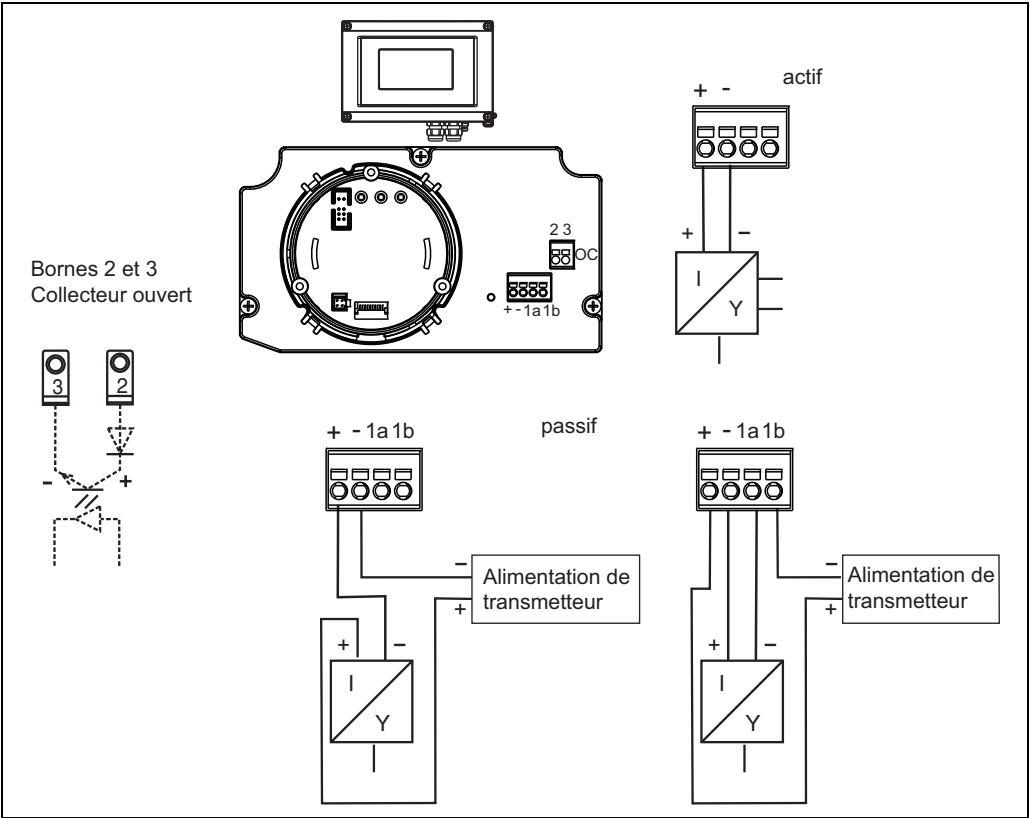


Fig. 7: Occupation des bornes

Borne	Affectation des bornes	Entrée et sortie
+	Signal de mesure (+) 4...20 mA	Entrée signal
-	Signal de mesure (-) 4...20 mA	Entrée signal
1	Borne de raccordement pour le reste de l'instrumentation	Borne de référence
2	Commutateur de seuil numérique (collecteur)	Sortie commutation
3	Commutateur de seuil numérique (émetteur)	Sortie commutation

5.2 Raccordement électrique

Aussi bien l'occupation des bornes que les charges de connexion de l'afficheur de terrain correspondent à celles de la version Ex. L'appareil n'est prévu que pour fonctionner dans un circuit de mesure 4 - 20 mA. Il faut une compensation de potentiel le long des circuits (dans et en dehors de la zone explosible).

5.3 Indice de protection

Les appareils satisfont à toutes les exigences selon IP67. Pour que ce soit toujours le cas après le montage ou l'entretien, il faut tenir compte obligatoirement des points suivants :

- Le joint du boîtier doit être propre et intact dans la rainure de joint. Le cas échéant, le joint doit être nettoyé, séché ou remplacé.
- Les câbles utilisés pour le raccordement doivent avoir le diamètre extérieur spécifié (par ex. M20 x 1,5, diamètre de câble 8 à 12 mm).
Montez l'appareil de sorte que les entrées de câble soient dirigées vers le bas.
- Les entrées de câble inutilisées doivent être remplacées par un bouchon aveugle (fourni).
- La gaine de protection utilisée ne doit pas être retirée de l'entrée de câble.
- Le couvercle du boîtier et l'entrée de câble doivent être correctement serrés.

5.4 Contrôle du raccordement

Une fois le câblage terminé, effectuez les contrôles suivants :

Etat et spécifications de l'appareil	Remarque
L'appareil ou le câble est-il endommagé ?	Contrôle visuel
Raccordement électrique	Remarque
Le chemin de câble est-il totalement isolé - sans boucle ni croisement	-
Les câbles sont-ils montés avec une décharge de traction ?	-
L'occupation des bornes est-elle correcte ? Comparez avec le schéma de raccordement du bornier	→ Chap. 5.1
Toutes les vis des bornes de raccordement sont-elles serrées ?	Contrôle visuel
Le presse-étoupe est-il étanche ?	Contrôle visuel
Le couvercle de boîtier est-il correctement serré ?	Contrôle visuel

6 Configuration de l'afficheur de terrain

6.1 Eléments d'affichage et de configuration

6.1.1 Affichage

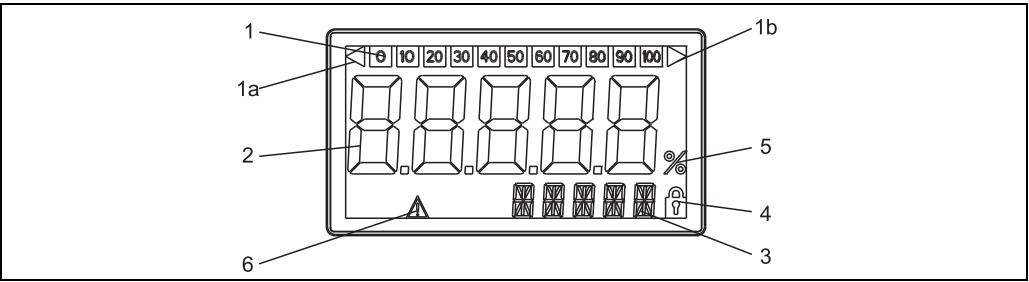


Fig. 8: Affichage LCD de l'afficheur de terrain

6.1.2 Symboles affichés

1	Affichage du bargraph
1a	Indicateur du dépassement de la limite inférieure de la gamme de mesure
1b	Indicateur du dépassement de la limite supérieure de la gamme de mesure
2	Affichage de la valeur mesurée Hauteur des caractères 26 mm (1,02")
3	Affichage 14 segments pour unités et messages
4	Symbole "Programmation verrouillée"
5	Unité "%"
6	Symbole d'avertissement "Défaut"

6.2 Configuration via les touches de configuration

⚠ AVERTISSEMENT

Perte de la protection contre les explosions en cas de boîtier ouvert

► La configuration doit se faire hors de la zone explosible.

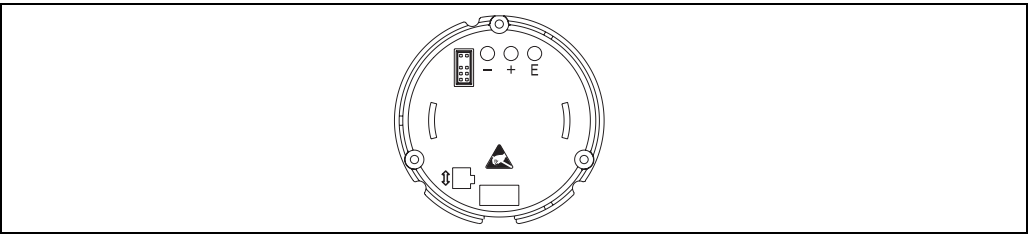


Fig. 9: Touches de configuration de l'afficheur de terrain ("+", "-", "E")

Avant de commencer la programmation, ouvrez le couvercle du boîtier. Les touches (+, -, E) sont à présent accessibles.

Pendant la configuration, l'afficheur doit être relié à l'électronique.

6.2.1 Navigation

Les champs de configuration sont répartis en 2 niveaux.

Menu : Dans le niveau Menu, différentes options peuvent être sélectionnées. Chaque option de menu est un groupement de fonctions associées.

Fonction : Une fonction est à considérer comme un groupement de paramètres.

Les fonctions servent à la configuration et à la commande de l'appareil.

Touches de configuration :

Touche Enter "E" : Appuyez et maintenez la touche E enfoncée pendant plus de 3 secondes pour accéder au menu de programmation.

- Sélection des fonctions.
- Acceptation de valeurs.
- Si la touche E est maintenue enfoncée pendant plus de 3 secondes, le système retourne directement à la position Home. Avant cela, un message vous demande si vous voulez sauvegarder les données précédemment entrées.
- Sauvegarde des données entrées.

Touches de sélection "+/-" :

- Sélection des menus.
- Réglage des paramètres et des valeurs numériques.
- Une fois la fonction sélectionnée, la valeur est entrée ou le réglage est modifié en appuyant sur les touches + ou -.



Si vous maintenez les touches enfoncées pendant une longue période, les chiffres changent plus rapidement.

Si vous appuyez sur les touches + ou - en position "Nom du programme" et "Version du programme", l'affichage défile horizontalement car ces positions (à 7 caractères) ne peuvent pas être entièrement affichées sur l'afficheur à 14 segments.

6.2.2 Programmation dans la matrice de programmation

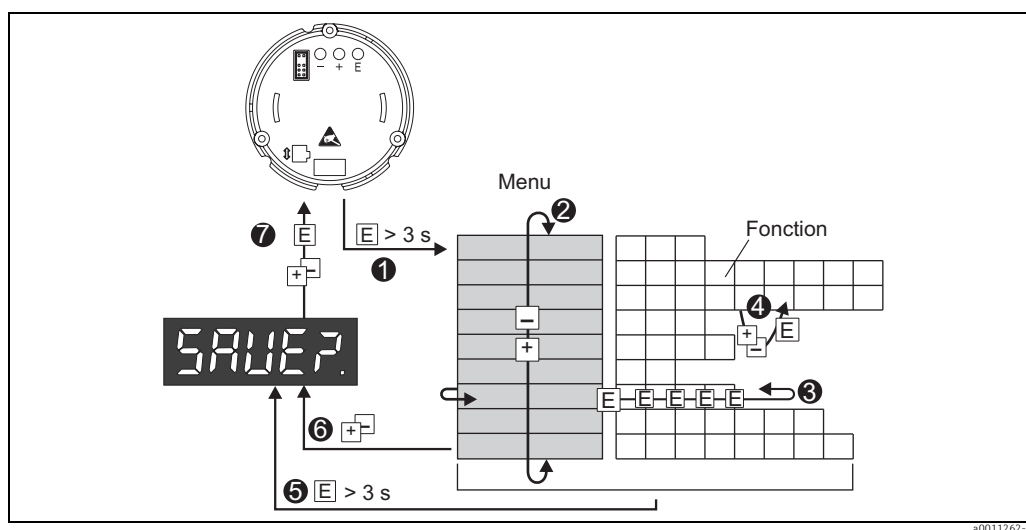


Fig. 10: Programmation de l'afficheur de terrain

- ① Accès à la matrice de programmation
- ② Menu (sélection avec "+" ou "-")
- ③ Sélection des fonctions
- ④ Entrée des paramètres en mode édition (entrer/sélectionner les données avec "+" ou "-" et accepter avec "E").
- ⑤ Accès direct à la position Home.
- ⑥ Avant cela, un message vous demande si vous voulez sauvegarder les données précédemment entrées.
- ⑦ Quitter les menus avec "+/-". Un message vous demande si vous voulez sauvegarder les données précédemment entrées.
- ⑧ Message pour la sauvegarde des données (sélectionner Oui/Non avec "+" ou "-" et confirmer avec "E").

6.3 Matrice de programmation

Menu	Fonction		Fonction		Fonction	
	Paramètres	Défaut / sélection	Paramètres	Défaut / sélection	Paramètres	Défaut / sélection
Entrée analogique INPUT	Courbe CURV		Amortissement signal DAMP		Signe décimal val. mesurée DI DP	
	Linéaire Quadratique	LINAR SQRT	0 à 99 s	0	99.999 999.99 9999.9 99999	3 DEC 2 DEC 1 DEC 0 DEC
	Mise à l'échelle val. mesurée 4 mA DI LO		Mise à l'échelle val. mesurée 20 mA DI HI		Offset val. mesurée OFFST	
	-9999 à 99999	0.0	-9999 à 99999	100.0	-9999 à 99999	0.0
Affichage DISPL	Dimension DIM		Dimension**			
	aucune % au choix	NO % TEXT	XXXXX			
Seuil LIMIT	Mode de fonction MODE		Seuil de commutation SETP			
	off Sécu. min. avec alarme Sécu. max. avec alarme ALARM	OFF MIN MAX ALARM	-9999 à 99999	0.0		
	Hystérésis HYST		Temporisation de réponse DELY			
	-9999 à 99999	0.0	0-99 s	0		
Paramètres d'exploitation PARAM	Code utilisateur CODE		Nom programme PNAME		Version software FWVER	
	0000 à 9999	0000				
	NAMUR NAMUR		NAMUR 3,6* N_360		NAMUR 3,80* N_380	
	Standard Entrée	dEF Edit	0 à NAMUR 20,5	3.60	NAMUR 3,6 à NAMUR 20,5	3.80
	NAMUR 20,5* N2050		NAMUR 21,0* N2100		Test TEST	
	NAMUR 3,80 à NAMUR 21,0	20.50	NAMUR 20,5 à 25 mA	21.00	off Open Collect. Display	OFF OUT DISP
Service SERV	Code service SCODE		Reset paramètres*** PRSET			
		- - - -	oui non	Yes No		
*) uniquement si "Edit" a été sélectionné pour NAMUR **) uniquement si "TEXT" a été sélectionné pour Dimension ***) uniquement disponible pour les techniciens de maintenance						

6.4 Configuration via interface et logiciel de configuration PC FieldCare Device Setup

⚠ AVERTISSEMENT

Perte de la protection contre les explosions en cas de boîtier ouvert

- La configuration doit se faire hors de la zone explosible.

⚠ ATTENTION

Commutation indéfinie des sorties et relais pendant le paramétrage

- Pendant le paramétrage avec FieldCare, l'appareil peut adopter des états non définis.

Pour la configuration de l'appareil via le logiciel FieldCare Device Setup, il convient de relier l'appareil au PC. Pour cela, il faut un adaptateur d'interface spécial, le Commubox FXA291 (voir chapitre "Accessoires").

Le connecteur à quatre broches du câble d'interface doit être embroché dans la prise correspondante dans l'appareil, et le connecteur USB doit être embroché dans un emplacement USB libre sur le PC.

Etablissement de la connexion

Lors du raccordement de l'appareil, le DTM appareil n'est pas automatiquement chargé dans FieldCare, c'est-à-dire l'appareil doit être ajouté manuellement.

- Tout d'abord, ajoutez le DTM communication "PCP (Readwin) TXU10 / FXA291" à un projet vide.
- Dans les réglages du DTM Comm, réglez la vitesse de transmission sur 2400 baud et sélectionnez le port COM utilisé.
- A l'aide de la fonction "Ajouter appareil...", ajoutez le DTM appareil "RIA14/16 / Vx.xx.xx" au projet.

La configuration en ligne n'est pas possible pour les RIA14/16.

- Le paramétrage de l'appareil sera ensuite réalisé à l'aide du manuel de mise en service de ce dernier. Le menu de configuration, avec tous les paramètres qui y figurent, se trouve également dans le FieldCare Device Setup.

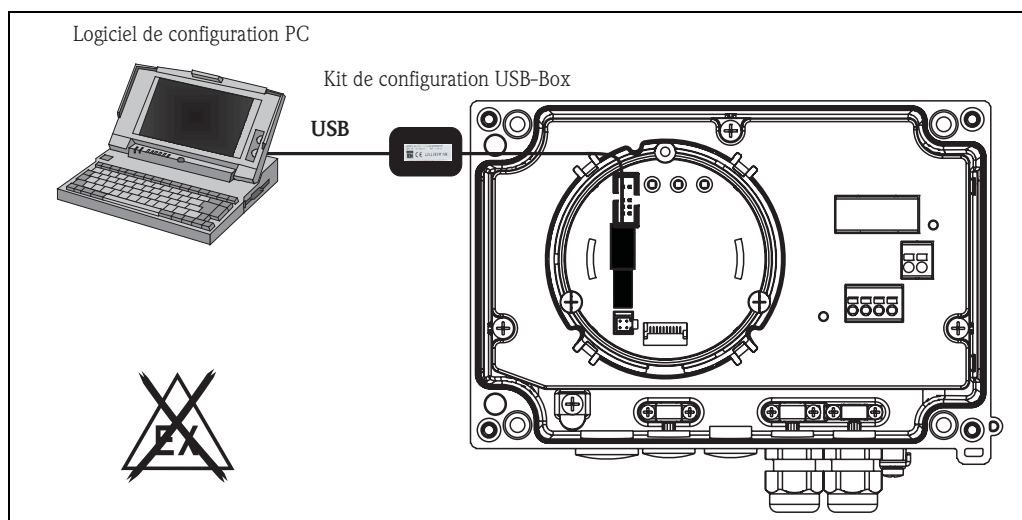


Fig. 11: Configuration de l'afficheur de terrain via l'adaptateur d'interface



Il est possible d'écraser les paramètres avec le logiciel PC FieldCare et les DTM appareil même lorsque l'accès est protégé.

Si la protection de l'accès à l'aide d'un code doit également être étendue au logiciel, il convient d'activer cette fonctionnalité dans la configuration avancée de l'appareil.

7 Configuration de l'appareil

Description des fonctions

Le tableau suivant liste les menus disponibles pour l'afficheur de terrain. Vous trouverez une description détaillée dans les chapitres indiqués.

Chapitre	Fonction	Représentation sur l'afficheur
Chap. 7.1	Traitement des données	INPUT
Chap. 7.2	Affichage	DISPL
Chap. 7.3	Seuils	LIMIT
Chap. 7.4	Autres réglages	PARAM
Chap. 7.5	Niveau service	SERV

7.1 Traitement des données (INPUT)

7.1.1 Gamme d'entrée

INPUT → CURVE → Sélection : linéaire (LINAR) ou racine carrée (SQRT).

La gamme d'entrée est un signal 4 - 20 mA.

Sélectionnez ici le type de signal d'entrée (linéaire ou quadratique).

7.1.2 Amortissement

INPUT → DAMP → Sélection : 0 - 99 (0 = pas d'amortissement)

- L'amortissement de la valeur mesurée peut être réglée entre 0 et 99 s.
- Seuls des nombres entiers peuvent être entrés.
- Le réglage par défaut est 0 (pas d'amortissement).

7.1.3 Mise à l'échelle de la valeur mesurée

Désignation	Description
Signe décimal valeur mesurée 'DI DP'	Indique le nombre de chiffres après la virgule pour l'affichage numérique de la gamme de mesure. – Gamme de sélection 0 - 3 chiffres après la virgule – Par défaut : 1 chiffre après la virgule Si le nombre de chiffres après la virgule est augmenté, la valeur pour tous les paramètres dépendants doit être recalculée selon la formule : nouvelle valeur = ancienne valeur * $10^{(DP_{\text{new}} - DP_{\text{old}})}$. Si la valeur de l'un des paramètres dépendants est < -19999 ou > 99999, le nombre de chiffres après la virgule ne peut pas être augmenté et le message d'erreur C561 s'affiche.
Valeur mesurée 0 % 'DI LO'	Indique la valeur affichée pour la valeur 4 mA. – Gamme de valeurs -19999...99999 – Par défaut : 0,0
Valeur mesurée 100 % 'DI HI'	Indique la valeur affichée pour la valeur 20 mA. – Gamme de valeurs -19999...99999 – Par défaut : 100,0
Valeur mesurée Offset 'OFFST'	Sert à corriger la valeur mesurée affichée. L'offset est ajouté à la valeur mesurée. – Gamme de valeurs -19999...99999 – Par défaut : 0,0



Les valeurs mesurées 0 % et 100 % ne doivent pas être identiques. La valeur mesurée 0 % peut toutefois être supérieure à la valeur mesurée 100 % (inversion).

7.2 Affichage (DISPL)

7.2.1 Dimension

DIM → Sélection : NO, °C, K, °F, % ou TEXT

Vous pouvez sélectionner l'une des unités enregistrées (°C, K, °F, %). Vous pouvez également configurer n'importe quelle unité sur l'affichage 14 segments (TEXT).

La fonte est composée des caractères suivants :

Les lettres A-Z, abcdhijlmnoruvwy, les chiffres 0-9 et les caractères spéciaux : - + * / ()

7.2.2 Configuration de l'unité librement réglable (DTEXT)

DIM → DTEXT → Entrée d'une unité librement réglable

Pour paramétrer l'unité librement réglable, les positions sur l'affichage 14 segments doivent être paramétrées. Appuyez sur la touche E pour passer à la lettre suivante. Acceptez l'unité configurée avec "E".

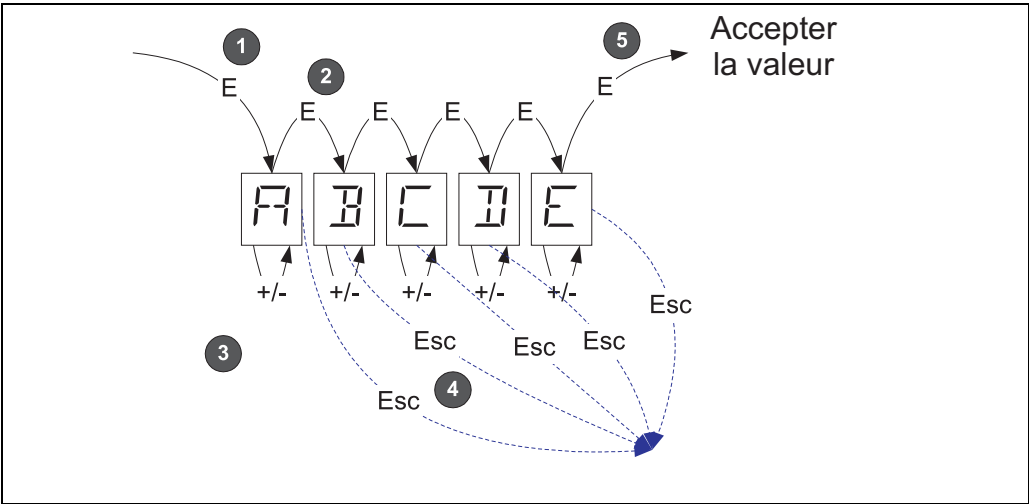


Fig. 12: Configuration de l'unité librement réglable

N°	Description
❶	Appuyez sur la touche E pour sélectionner la fonction souhaitée.
❷	Appuyez sur la touche E pour sélectionner la position suivante de l'affichage 14 segments 5 caractères.
❸	Appuyez sur la touche + ou - pour sélectionner le caractère suivant/ précédant la position actuelle.
❹	Appuyez simultanément sur les touches +/- pour abandonner l'entrée et afficher la fonction.
❺	Lorsque vous confirmez la 5ème position avec E, l'entrée est acceptée et vous retournez à la fonction.

7.3 Seuils (LIMIT)

En cas de dépassement de seuil ou de défaut, la sortie OC est mise hors tension selon le principe du courant de repos.

En cas de dépassement du seuil MIN (seuil inférieur), "LIMIN" s'affiche sur l'afficheur 14 segments et en cas de dépassement de seuil MAX (seuil supérieur), "LIMAX" s'affiche.

7.3.1 Mode de fonctionnement

LIMIT → MODE → Sélection OFF, MIN, MAX, ALARM

Sélection du mode de fonctionnement "Surveillance des seuils et des défauts"

Options de sélection : MIN, MAX, ALARM ou OFF

- MIN = seuil inférieur
- MAX = seuil supérieur
- ALARM = en cas de défaut de l'appareil
- Par défaut : OFF = pas de surveillance des seuils ou des défauts

7.3.2 Seuil de commutation

LIMIT → SETP → Sélection -19999...99999

Valeur mesurée à laquelle se produit un changement de l'état de commutation.

- Gamme de valeurs : -19999...99999
- Par défaut : 0

7.3.3 Hystérésis

LIMIT → HYST → Sélection -19999...99999

Entrée de l'hystérésis pour le seuil de commutation avec sécurité minimum / maximum.

- Gamme de valeurs : -19999...99999
- Par défaut : 0

7.3.4 Temporisation de la réponse

LIMIT → DELY → Sélection 0...99 s

Réglage de la temporisation de réponse (en secondes) une fois le seuil de commutation atteint

- Gamme de valeurs : 0 - 99 s
- Par défaut : 0

7.4 Autres réglages (PARAM)

7.4.1 Code utilisateur - verrouillage

PARAM → CODE → Entrée d'un code utilisateur

Pour protéger l'appareil de toute action non autorisée et involontaire, l'appareil peut être verrouillé. Les paramètres de l'appareil sont protégés par un code utilisateur à 4 caractères et ne peuvent pas être modifiés sans entrer le code.

Code utilisateur : un code utilisateur déjà attribué ne peut être modifié qu'en entrant l'ancien code pour déverrouiller l'appareil. Le nouveau code peut ensuite être réglé.

- Gamme de valeurs : 0000...9999
- Par défaut : 0

7.4.2 Informations du programme

Désignation	Description
Nom du programme "PNAME"	Affiche l'identification du logiciel chargé dans l'appareil (7 caractères) Remarque ! L'affichage ne peut pas être modifié
Version software "FWVER"	Affiche la version du software chargé dans l'appareil (8 caractères) Remarque ! L'affichage ne peut pas être modifié



Appuyez sur la touche + ou - pour faire défiler horizontalement les valeurs affichées de 7 ou 8 caractères.

7.4.3 Seuils d'alarme (NAMUR)

PARAM → NAMUR

Les seuils d'alarme sont réglés par défaut sur les valeurs NAMUR.

Ces valeurs peuvent

- être utilisées comme valeurs par défaut (DEF) ou
- être librement réglées (EDIT).

Si l'option "Edit" a été sélectionnée, les positions suivantes peuvent être modifiées.

Désignation	Description
NAMUR 3,6	Gamme de valeurs : 0 mA...< Namur 3,8 Par défaut : 3,60
NAMUR 3,8	Gamme de valeurs : Namur 3,6 < x < Namur 20,5 Par défaut : 3,80
NAMUR 20,5	Gamme de valeurs : Namur 3,8 < x < Namur 21,0 Par défaut : 20,50
NAMUR 21,0	Gamme de valeurs : Namur 20,5 < x < 25 mA Par défaut : 21,00

Les seuils Namur sont indiqués par ordre croissant.

7.4.4 Test (TEST)

PARAM → TEST → Sélection OFF, OUT, DISP

Certaines fonctions de l'appareil peuvent être testées automatiquement.

Off : OFF (par défaut)

Open Collector : OUT

Affichage : DISP

7.5 Niveau service (SERV)

Ce niveau ne peut être sélectionné qu'après entrée du code service (disponible uniquement pour les techniciens de maintenance).

7.5.1 Remise à zéro des réglages (PRSET)

PRSET - effectuer la remise à zéro

Le Service a la possibilité de restaurer les réglages par défaut.

Reset : En sélectionnant Yes, les paramètres sont réglés sur les valeurs par défaut.

- Sélection : Yes ou No
- Par défaut : No

Une fois les valeurs par défaut restaurées, l'option sélectionnée repasse automatiquement sur No.

8 Mise en service

8.1 Contrôle du montage et du fonctionnement

Avant de mettre l'appareil sous tension, son couvercle doit être fermé. Les ouvertures inutilisées doivent être obturées.
Vérifiez que tous les câbles sont fermement raccordés.
L'appareil est à présent opérationnel.
Pendant l'initialisation de l'appareil, tous les segments sont affichés pendant env. 1 seconde.

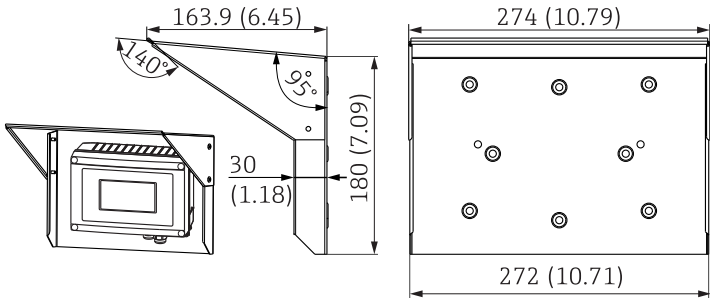
9 Maintenance

L'appareil ne nécessite aucune maintenance particulière.

10 Accessoires

Il existe différents accessoires pour l'appareil, qui peuvent être commandés avec l'appareil ou ultérieurement. Vous trouverez des indications détaillées concernant la référence de commande en question auprès de votre agence Endress+Hauser ou sur la page produit du site web Endress+Hauser : www.endress.com

10.1 Accessoires spécifiques à l'appareil

Désignation	Type
Kit de montage sur paroi/ tube (pour tubes Ø1-5 pouces)	■ Boîtier en matière synthétique ■ Boîtier en aluminium
Capot de protection	 <i>Fig. 13: Dimensions en mm (in)</i> A0021548

10.2 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

11 Suppression des défauts

Pour vous aider lors de la suppression de défauts, nous vous donnons dans la suite un aperçu des différentes causes possibles.

11.1 Recherche des défauts

▲ AVERTISSEMENT

Perte du mode de protection antidéflagrant en cas de boîtier ouvert

► Ne pas réaliser de diagnostic des défauts lorsque l'appareil est ouvert.

11.2 Messages d'erreurs process

Les erreurs se produisant au cours de l'autotest ou en cours de fonctionnement sont immédiatement indiquées sur l'afficheur. Les messages d'erreur pouvant être acquittés sont effacés en appuyant sur une touche. Il y a un défaut si le hardware pour écrire et lire les données (EEPROM) est défectueux ou si les données ne peuvent pas être lues correctement à partir de l'EEPROM.

Code erreur	Description
C561	Dépassement affichage
F041	Erreur capteur ($0 \text{ mA} < \text{entrée} \leq 2 \text{ mA}$). Le symbole d'avertissement "Défaut" s'affiche.
F045	Erreur capteur ($2 \text{ mA} < \text{entrée} \leq 3,6 \text{ mA}$ ou $\text{entrée} \geq 21 \text{ mA}$). Le symbole d'avertissement "Défaut" s'affiche.
F101	Dépassement du seuil inférieur de la gamme (entrée entre $3,6 \text{ mA}$ et $3,8 \text{ mA}$). Le symbole d'avertissement "Défaut" s'affiche.
F102	Dépassement du seuil supérieur de la gamme (entrée entre $20,5 \text{ mA}$ et $21,0 \text{ mA}$). Le symbole d'avertissement "Défaut" s'affiche.
F261	Erreur EEPROM. Le symbole d'avertissement "Défaut" s'affiche.
F282	Les paramètres n'ont pas pu être sauvegardés. Le symbole d'avertissement "Défaut" s'affiche.
F283	Paramètres défectueux. Le symbole d'avertissement "Défaut" s'affiche.
F431	Valeurs d'étalonnage erronées. Le symbole d'avertissement "Défaut" s'affiche.

11.3 Pièces de rechange

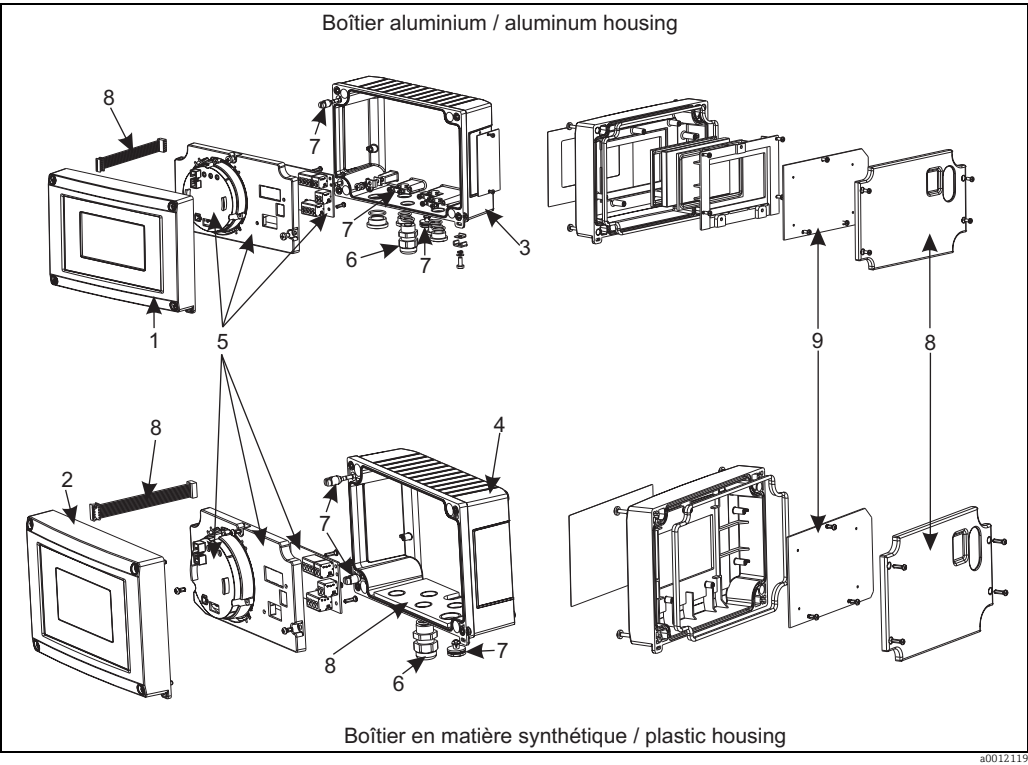


Fig. 14: Pièces de rechange de l'afficheur de terrain

Pos.	Référence	Désignation
1	RIA16X-GB	Face avant métallique avec pellicule + verre (avec joints et cadre de fixation)
2	RIA16X-GA	Face avant synthétique avec pellicule
3	RIA16X-GD	Partie inférieure métallique (filetage métrique)
	RIA16X-GE	Partie inférieure métallique (filetage NPT1/2)
4	RIA16X-GC	Partie inférieure synthétique (traitement laser)
5, 9	RIA16X-EA	Electronique complète (Ex + non Ex) avec bornier + couvercle
	RIA16X-DA	Afficheur LCD avec carte d'affichage
6	51004048	Presse-étoupe M16x1,5 PA RAL7035
	51006845	Presse-étoupe NPT 1/2 D4-8,5, IP68
	71085029	Adaptateur M16x1,5 NPT1/2
7	RIA16X-GG	Kit de petites pièces : Filtre Goretex, 2x boulon de charnière, borne de terre métallique (kit en métal = 5 étriers + vis / rondelles)
8	RIA16X-GF	Kit de pièces de rechange pour couvercle + raccordement (comprend le cache pour la face avant, plaque de fixation (boîtier en matière synthétique)) + câble de raccordement carte mère -> carte d'affichage

11.4 Retour de matériel

En cas de réutilisation ultérieure ou de réparation, il convient d'emballer l'appareil pour le protéger ; l'emballage d'origine offre une protection optimale. Les réparations ne doivent être effectuées que par le service après-vente de votre fournisseur ou par un personnel spécialisé. En cas de retour pour réparation, veuillez joindre une note décrivant le défaut constaté.

11.5 Mise au rebut

L'appareil comporte des composants électroniques et doit de ce fait, lors d'une mise au rebut, faire l'objet d'un traitement spécial. Tenir notamment compte des directives locales relatives à la mise au rebut en vigueur.

12 Caractéristiques techniques

12.0.1 Grandeurs d'entrée

Grandeur de mesure

Courant

Gamme de mesure

4...20 mA (protection contre les inversions de polarité)

Entrée

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

12.0.2 Grandeurs de sortie

Sortie

Commutateur de seuil numérique
collecteur ouvert, passif :

$I_{\max} = 200 \text{ mA}$

$U_{\max} = 35 \text{ V}$

$U_{\text{low/max}} = < 2 \text{ V pour } 200 \text{ mA}$

Temps de réaction max. au seuil = 250 ms

Signal de défaut

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

Mode de transmission

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

12.0.3 Alimentation

Tension d'alimentation

L'alimentation se fait par boucle de courant 4...20 mA.

Entrée de câble

Les entrées de câbles suivantes sont disponibles :

- ▶ 2x filetage NPT1/2
- ▶ 2x filetage M16



Le boîtier synthétique est muni de max. 5 entrées de câble. A la livraison, 3 d'entre elles sont encore occultées. le cas échéant elles pourront être ouvertes avec un outil adéquat.

Le boîtier aluminium dispose également de 5 entrées de câble dont 3 sont occultées par des bouchons aveugles.

12.0.4 Précision de mesure**Conditions de référence**

T= 25 °C (77 °F)

Ecart de mesure

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

Influence de la température ambiante

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

12.0.5 Conditions de montage**Conseils de montage****Emplacement de montage**

Montage mural ou sur tube (voir Accessoires)

Position de montage

Pas de restriction, l'emplacement de montage est déterminé par la lisibilité de l'affichage.

12.0.6 Conditions environnementales**Limites de température ambiante**

-40...+80 °C (-40...+176 °F)

-20...+80 °C (-4...+176 °F) en utilisant la sortie collecteur ouvert



Pour des températures < -20 °C (-4 °F), l'affichage peut réagir lentement.

Pour 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 CEI 61010-1,
UL61010-1,
CSA C22.2 No. 1010.1-92

Classe climatique

Selon IEC 60654-1, classe C

Indice de protection

IP 67, NEMA 4X (pas évalué UL)

Résistance aux chocs et aux vibrations

3g / 2...150 Hz selon IEC 60068-2-6

Condensation

Admissible

Catégorie de montage

1 selon CEI 61010

Degré de contamination

2 selon CEI 61010

Compatibilité électromagnétique (CEM)

- EN 61326 (IEC 1326):
Compatibilité électromagnétique (CEM)
- NAMUR (NE21) :
Groupement de normes pour la technique de mesure et de régulation dans l'industrie chimique
- Déviation maximale : < 0,2 % de l'étendue de mesure

12.0.7 Construction mécanique

Forme, dimensions

Boîtier synthétique pour applications générales ou, en option, boîtier aluminium

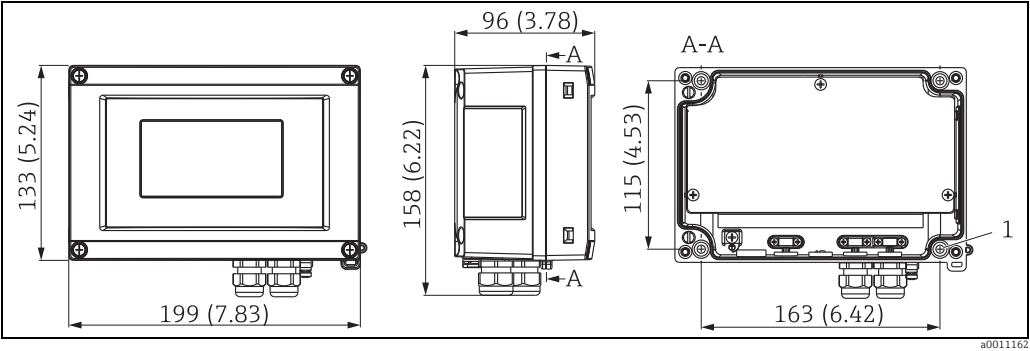


Fig. 15: Dimensions en mm (in)
A : Perçage pour un montage mural direct ou sur plaque de montage en option avec 4 vis Ø5 mm (0,2")

Poids

- Boîtier en matière synthétique : env. 500 g (1,1 lb)
- Boîtier aluminium : env. 1,7 kg (3,75 lb)

Matériaux

Boîtier	Plaque signalétique
Plastique renforcé fibres de verre PBT-GF30	Gravage laser
Aluminium AlSi12 (en option)	Pellicule pouvant être gravée au laser, polyester

Bornes de raccordement

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

12.0.8 Interface utilisateur

Eléments d'affichage

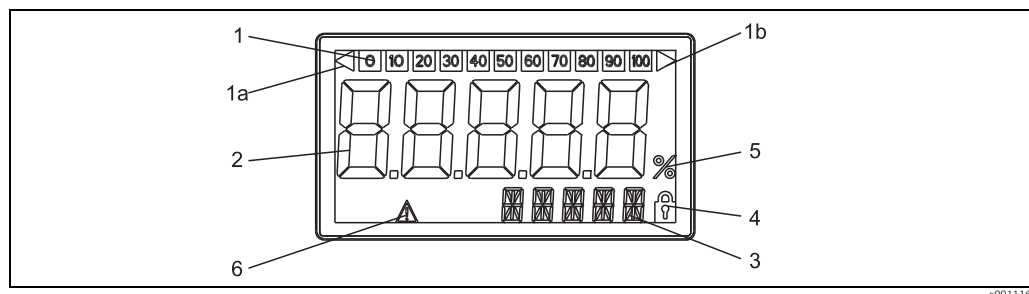


Fig. 16: Affichage LCD de l'afficheur de terrain

Pos. 1 : Affichage du bargraph par pas de 10% avec indicateurs de dépassement des seuils inférieur (Pos. 1a) et supérieur (Pos. 1b) de la gamme de mesure

Pos. 2 : Affichage de la valeur mesurée, hauteur des caractères 26 mm (1,02")

Pos. 3 : Affichage 14 segments pour les unités et les messages

Pos. 4 : Symbole "Programmation verrouillée"

Pos. 5 : Unité "%"

Pos. 6 : Symbole d'avertissement "Défaut"

- Gamme d'affichage
 - 19999...+99999
- Offset
 - 19999...+99999
- Signalisation
 - Dépassement de gamme par excès/défaut
- Dépassement de seuil
 - Dépassement par excès/défaut des seuils

Eléments de commande

Commande par 3 touches (-/+/E) intégrées à l'appareil, accès avec boîtier ouvert

Commande à distance

Paramétrage

L'appareil peut être paramétré avec le logiciel PC FieldCare. FieldCare Device Setup est fourni avec le câble d'interface Commubox FXA291 ou TXU10-AC (voir 'Accessoires') ou peut être téléchargé gratuitement sous www.endress.com.

Interface

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

Paramètres d'appareil configurables (sélection)

Grandeur de mesure, gammes de mesure (linéaire/extraction de racine carrée), verrouillage de la configuration par code utilisateur, mode défaut, filtre numérique (amortissement), offset, seuil (min/max/alarme), seuil alarme librement réglable

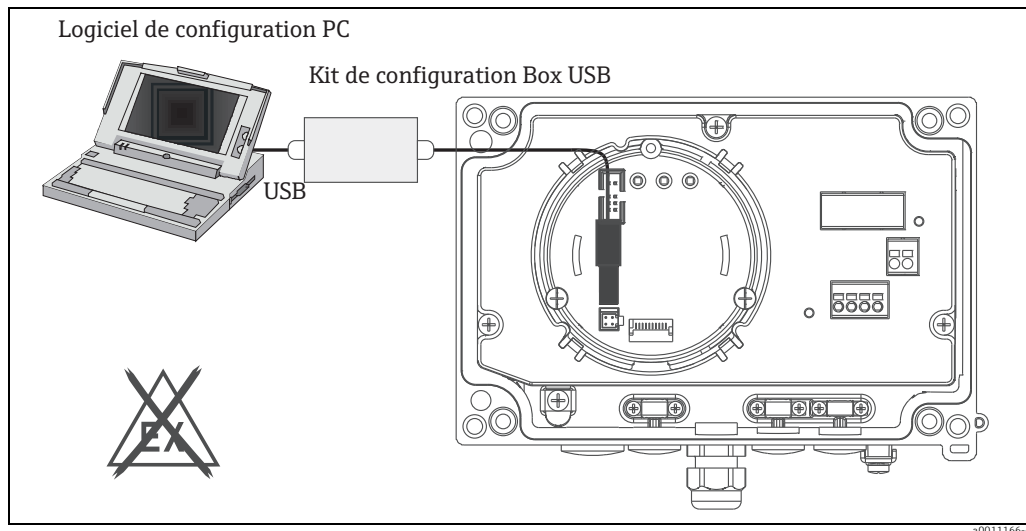


Fig. 17: Paramétrage via le logiciel de configuration PC

12.0.9 Certificats et agréments

Marquage CE

L'appareil de mesure satisfait aux exigences légales des directives CE. Endress+Hauser confirme que l'appareil a passé les tests avec succès en apposant le marquage CE.

Agrément Ex

Votre agence Endress+Hauser vous renseignera sur les versions Ex actuellement disponibles (ATEX, FM, CSA, etc.). Toutes les données relatives à la protection antidéflagrante se trouvent dans des documentations Ex séparées, disponibles sur demande.

Normes et directives externes

- IEC 60529 : Protection par le boîtier (code IP)
- IEC 61010-1 : Directives de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire
- Série IEC 61326 : Compatibilité électromagnétique (exigences CEM)
- NAMUR : Groupement d'intérêt économique pour les techniques d'automatisation dans l'industrie de process (www.namur.de)
- NEMA :
Association de normalisation pour l'industrie électronique d'Amérique du Nord.

Sécurité des appareils UL

Sécurité des appareils selon UL 3111-1

CSA GP

CSA General Purpose

12.0.10 Documentation complémentaire

Documentation

- Brochure : Composants système - Afficheurs avec unité de contrôle pour montage en boîtier de terrain ou en façade d'armoire électrique, alimentations, barrières, transmetteurs, calculateurs d'énergie et parafoudres : FA00016K
- Documentations Ex complémentaires :
ATEX II3G : XA088R/09/a3
- Information technique Afficheur de terrain RIA16 : TI00144R

Index

A

Affectation des bornes	11
Affichage	13
ALARM	19

C

CODE	19
Code erreur	23
Configuration via interface	16

D

DAMP	17
DELY	19
DI DP	17
DI HI	17
DI LO	17
DTEXT	18

F

FieldCare Device Setup	16
Fonctions	17
FWVER	20

H

HYST	19
------------	----

L

LINAR	17
-------------	----

M

MAX	19
Menu	
DISPL	18
INPUT	17
LIMIT	19
PARAM	19
SERV	21
Menu DISPL	
Unité librement réglable	18
Unités	18
Menu INPUT	
Amortissement	17
Gamme d'entrée	17
Mise à l'échelle de la valeur mesurée	17
Menu LIMIT	
Hystérésis	19
Mode de fonction	19
Seuil de commutation	19
Temporisation de la réponse	19
Menu PARAM	
Code utilisateur	19
Informations du programme	20
Seuils d'alarme	20
Verrouillage	19
Menu SERV	
Reset	21

MIN	19
-----------	----

Montage

mural	8
tube	9
Montage mural	8
Montage sur tube	9

N

NAMUR	20
Navigation	14

O

OFF	19
OFFST	17

P

Plaque signalétique	6
PNAME	20
Programmation dans la matrice de programmation ...	14
PRSET	21

S

SQRT	17
Symboles affichés	13

T

TEXT	18
Touches de configuration	13–14

Z

Zone explosible	4
-----------------------	---

www.addresses.endress.com
