

# Instructions condensées

## RMA42

Transmetteur de process



Ces Instructions condensées ne remplacent pas le manuel de mise en service.

Des informations détaillées relatives à l'appareil figurent dans le manuel de mise en service et d'autres documentations :

Pour toutes les versions d'appareil disponibles via :

- Internet : [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/Tablette : Endress+Hauser Operations App



# Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations relatives au document</b>	<b>3</b>
1.1	Symboles	3
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>5</b>
2.1	Exigences imposées au personnel	5
2.2	Utilisation conforme	5
2.3	Sécurité au travail	5
2.4	Sécurité de fonctionnement	6
2.5	Sécurité du produit	6
<b>3</b>	<b>Réception des marchandises et identification du produit</b>	<b>6</b>
3.1	Réception des marchandises	6
3.2	Identification du produit	6
3.3	Certificats et agréments	7
3.4	Stockage et transport	7
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>7</b>
4.1	Exigences liées au montage	7
4.2	Dimensions	7
4.3	Procédure de montage	8
4.4	Contrôle du montage	9
<b>5</b>	<b>Câblage</b>	<b>9</b>
5.1	Raccordement électrique	9
5.2	Contrôle du raccordement	13
<b>6</b>	<b>Configuration</b>	<b>14</b>
6.1	Éléments de configuration	14
6.2	Afficheur et indicateur d'état de l'appareil / LED	16
6.3	Symboles	18
6.4	Configuration de l'appareil	19

## 1 Informations relatives au document

### 1.1 Symboles

#### 1.1.1 Symboles d'avertissement

##### **DANGER**

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse entraînant la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

##### **AVERTISSEMENT**

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.





##### **ATTENTION**


Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures de gravité légère ou moyenne si elle n'est pas évitée.

**AVIS**











Ce symbole identifie des informations relatives à des procédures et d'autres situations n'entraînant pas de blessures.

**1.1.2 Symboles électriques**




Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Courant continu		Courant alternatif
	Courant continu et alternatif		<b>Borne de terre</b> Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.

Symbole	Signification
	<b>Borne de compensation de potentiel (PE : terre de protection)</b> Les bornes de terre doivent être raccordées à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.  Les bornes de terre se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Borne de terre interne : la compensation de potentiel est raccordée au réseau d'alimentation électrique.</li> <li>■ Borne de terre externe : l'appareil est raccordé au système de mise à la terre de l'installation.</li> </ul>

**1.1.3 Symboles pour certains types d'information**

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	<b>Autorisé</b> Procédures, processus ou actions autorisés.		<b>Préféré</b> Procédures, processus ou actions préférées.
	<b>Interdit</b> Procédures, processus ou actions interdits.		<b>Conseil</b> Indique la présence d'informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation		Renvoi à une page
	Renvoi à une figure		Série d'étapes
	Résultat d'une étape		Contrôle visuel

### 1.1.4 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
1, 2, 3,...	Repères		Série d'étapes
A, B, C, ...	Vues	A-A, B-B, C-C, ...	Coupes
	Zone explosible		Zone sûre (zone non explosible)

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel doit remplir les conditions suivantes dans le cadre de ses activités :

- ▶ Le personnel qualifié et formé doit disposer d'une qualification qui correspond à cette fonction et à cette tâche.
- ▶ Etre habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation.
- ▶ Etre familiarisé avec les réglementations nationales.
- ▶ Avant de commencer le travail, avoir lu et compris les instructions du présent manuel et de la documentation complémentaire ainsi que les certificats (selon l'application).
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions de base.

### 2.2 Utilisation conforme

Le transmetteur de process évalue les grandeurs de process et les affiche sur son écran couleur. Les sorties et les relais de seuil de l'appareil permettent de surveiller et de commander les process. Pour ce faire, l'appareil est doté d'un grand nombre de fonctions logicielles. Des capteurs 2 fils peuvent être alimentés par la boucle de courant intégrée.

- L'appareil est considéré comme un appareil associé et ne doit pas être installé en zone explosible.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation inappropriée ou non conforme. Il est interdit de transformer ou de modifier l'appareil.
- L'appareil est conçu pour une utilisation dans un environnement industriel et ne doit être utilisé que lorsqu'il est monté.

### 2.3 Sécurité au travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter l'équipement de protection individuelle requis conformément aux réglementations nationales.

## 2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure !

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil que s'il est en bon état technique, exempt d'erreurs et de défauts.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

## 2.5 Sécurité du produit

Ce produit a été construit selon les bonnes pratiques d'ingénierie afin de répondre aux exigences de sécurité les plus récentes. Il a été soumis à des tests et a quitté nos locaux en parfait état de fonctionnement.

# 3 Réception des marchandises et identification du produit

## 3.1 Réception des marchandises

Procéder de la façon suivante à la réception de l'appareil :

1. Vérifier que l'emballage est intact.
2. En cas de dommage :  
Signaler immédiatement tout dommage au fabricant.
3. Ne pas installer de matériel endommagé, sinon le fabricant ne peut pas garantir le respect des exigences de sécurité et ne peut être tenu pour responsable des conséquences pouvant en résulter.
4. Comparer le contenu de la livraison avec le bon de commande.
5. Enlever tout le matériel d'emballage utilisé pour le transport.

## 3.2 Identification du produit

L'appareil peut être identifié de la manière suivante :

- Indications de la plaque signalétique
- Référence de commande étendue (Extended order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison

### 3.2.1 Nom et adresse du fabricant

Nom du fabricant :	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Adresse du fabricant :	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Référence modèle/type :	RMA42

### 3.3 Certificats et agréments



Pour les certificats et agréments valables pour l'appareil : voir les données sur la plaque signalétique



Données et documents relatifs à l'agrément : [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer) → (entrer le numéro de série)

### 3.4 Stockage et transport

Tenir compte des points suivants :

- Pour le stockage (et le transport), l'appareil doit être protégé contre les chocs. L'emballage d'origine offre une protection optimale.
- La température de stockage admissible est de  $-40 \dots 85 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-40 \dots 185 \text{ }^{\circ}\text{F}$ ) ; le stockage aux températures limites est possible sur une courte période (au maximum 48 heures).

## 4 Montage

### 4.1 Exigences liées au montage

#### AVIS

**Les températures élevées réduisent la durée de vie de l'afficheur.**

- ▶ Pour éviter l'accumulation de chaleur, assurer un refroidissement suffisant de l'appareil.
- ▶ Ne pas utiliser l'appareil dans la plage de température supérieure durant une longue période.

Le transmetteur de mesure est conçu pour une utilisation sur le rail DIN (IEC 60715 TH35). Les raccords et les sorties se situent sur le dessus et le dessous de l'appareil. Les entrées se trouvent sur le dessus, alors que les sorties et l'alimentation électrique sont situées sur le dessous de l'appareil. Le raccordement des câbles se fait au moyen de bornes dotées d'un codage.

Gamme de température de fonctionnement :

Appareils non Ex/Ex :  $-20 \dots 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-4 \dots 140 \text{ }^{\circ}\text{F}$ )

Appareils agréés UL :  $-20 \dots 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-4 \dots 122 \text{ }^{\circ}\text{F}$ )

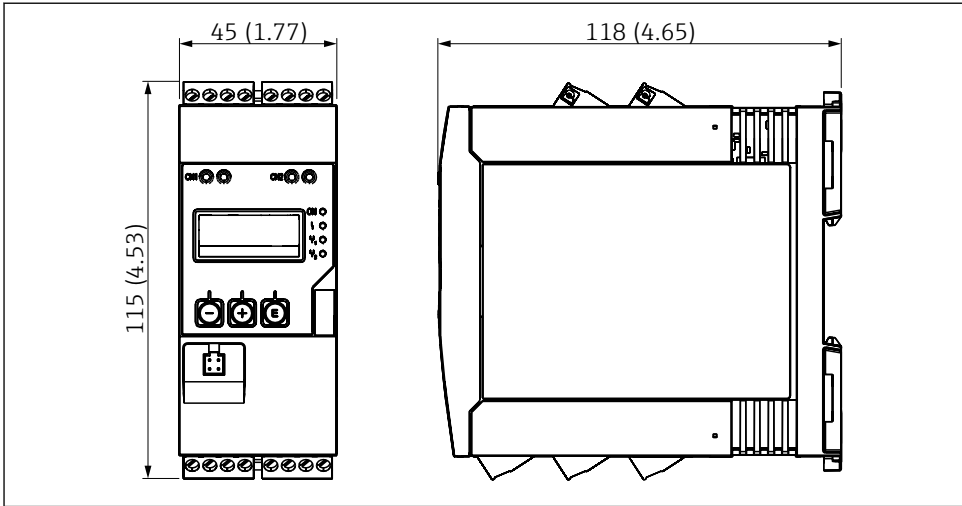
#### 4.1.1 Position de montage

Verticale ou horizontale.

### 4.2 Dimensions

Tenir compte de la largeur de l'appareil : 45 mm (1,77 in).

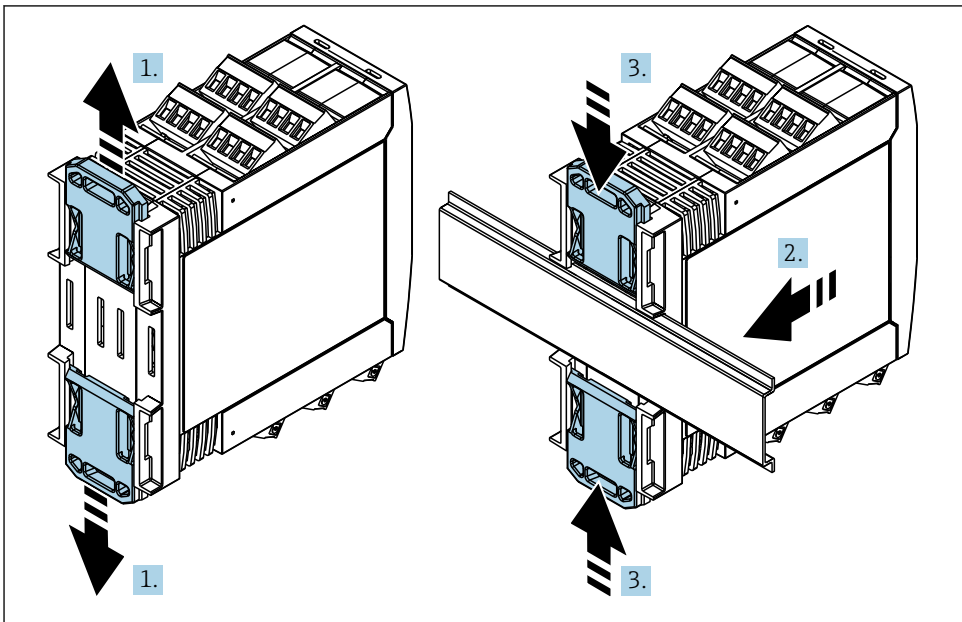
- Profondeur maximale avec le clip du rail DIN 118 mm (4,65 in).
- Hauteur maximum bornes incluses 115 mm (4,53 in).
- Largeur du logement 45 mm (1,77 in).



A0011792

1 Dimensions du transmetteur de process en mm (in)

### 4.3 Procédure de montage



A0011766



1. Glisser le clip supérieur du rail DIN vers le haut et le clip inférieur vers le bas jusqu'au point de blocage.
2. Placer l'appareil par l'avant sur le rail DIN.
3. Pousser les deux clips du rail DIN l'un vers l'autre jusqu'à ce qu'ils se clipsent.

Pour démonter l'appareil, pousser les clips du rail DIN vers le haut ou le bas (voir 1.) et retirer l'appareil du rail. Il suffit d'ouvrir l'un des clips du rail DIN, puis d'incliner l'appareil pour le retirer du rail.

#### 4.4 Contrôle du montage

- Le clip du rail DIN est-il correctement clipsé ?
- L'appareil est-il correctement positionné sur le rail DIN ?
- Toutes les bornes enfichables sont-elles correctement insérées ?
- Les limites de température sont-elles respectées à l'emplacement de montage → 📄 7 ?

## 5 Câblage

### AVERTISSEMENT

#### Danger ! Tension électrique !

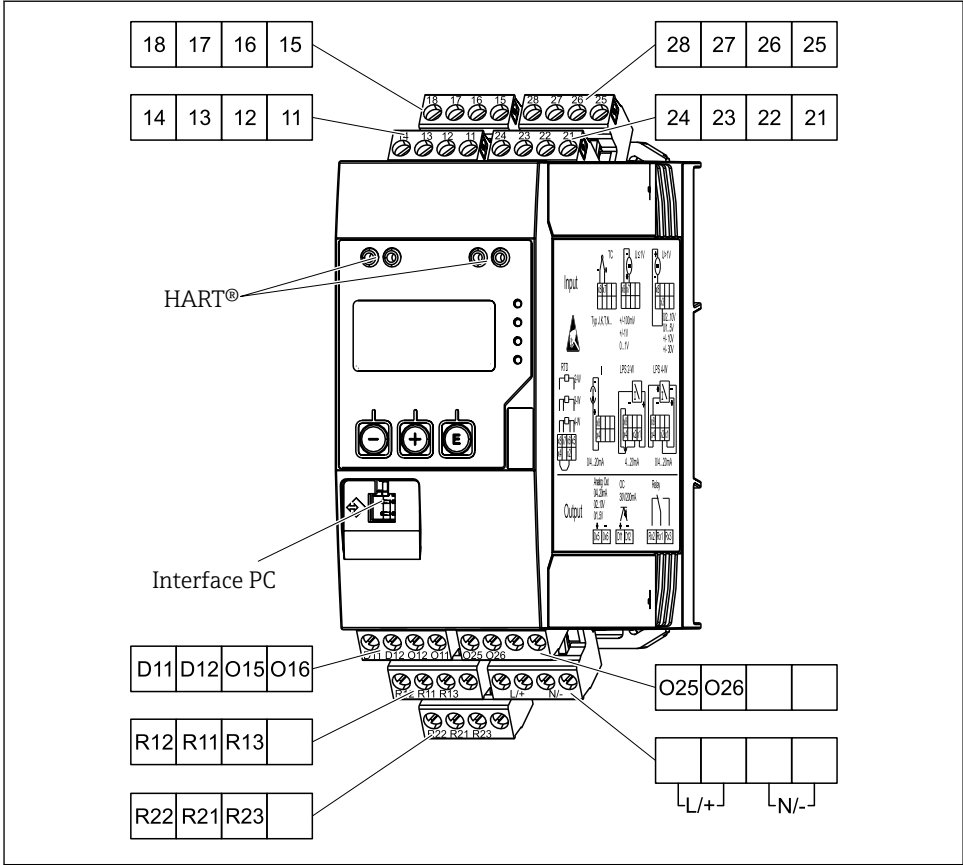
- ▶ Le câblage ne doit être réalisé que lorsque l'appareil est hors tension.
- ▶ Le raccordement du fil de terre doit être effectué avant tout autre raccordement. Si la terre de protection est déconnectée, cela peut être une source de danger.
- ▶ Avant la mise en service, s'assurer que la tension d'alimentation correspond aux indications de la plaque signalétique.
- ▶ Prévoir un interrupteur approprié ou un sectionneur dans l'installation du bâtiment. Cet interrupteur doit être installé à proximité de l'appareil (facilement accessible) et être indiqué comme sectionneur.
- ▶ Un élément de protection contre les surintensités (courant nominal  $\leq 10$  A) est requis pour le câble d'alimentation.



- Respecter la désignation des bornes de raccordement sur le côté de l'appareil.
- Le raccordement mixte d'une très basse tension de sécurité et d'une tension de contact dangereuse au relais est autorisé.

#### 5.1 Raccordement électrique

Une source d'alimentation par boucle (LPS) est prévue pour chaque entrée. L'alimentation par boucle est conçue principalement pour alimenter les capteurs 2 fils et est isolée galvaniquement du système et des sorties.

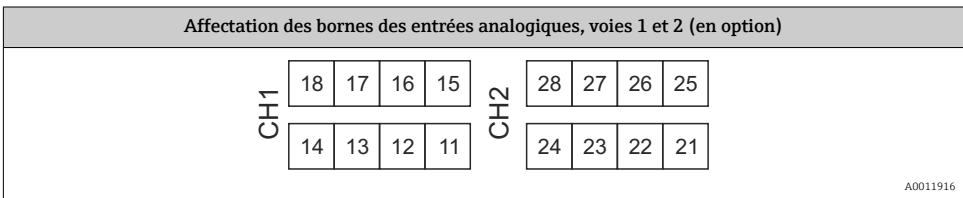


A0011800-FR

2 Affectation des bornes du transmetteur de process (voie 2 et relais en option)

**i** Nous recommandons de raccorder un parafoudre approprié en amont si des transitoires puissants sont susceptibles de se produire sur des câbles de signal longs.

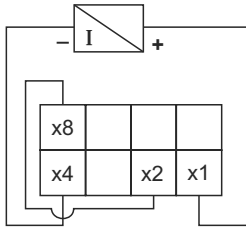
### 5.1.1 Aperçu des raccordements possibles sur l'afficheur de process



A0011916

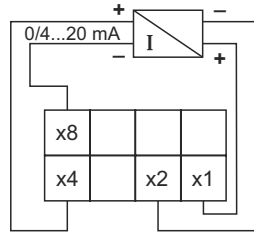
**Raccordement de l'alimentation par boucle**

2 fils



A0011925

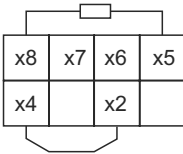
4 fils



A0011926

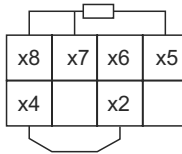
**Raccordement de l'entrée analogique**

RTD/résistance, 2 fils



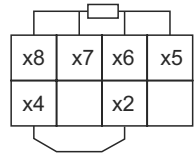
A0011917

RTD/résistance, 3 fils



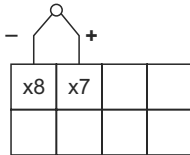
A0011918

RTD/résistance, 4 fils



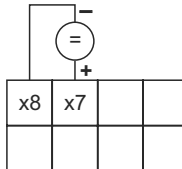
A0011919

Thermocouple



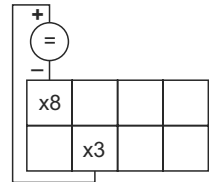
A0011920

$U \leq 1\text{ V}$



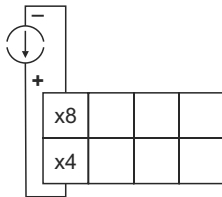
A0011921

$U > 1\text{ V}$



A0011922

Courant

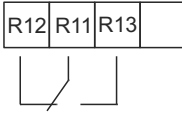


A0011923

Position de contact des relais illustrée en cas de dépassement de seuil ou de défaillance de l'alimentation électrique :

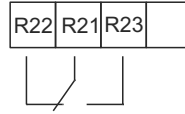
### Raccordement des relais (en option)

Relais 1



A0011801

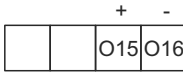
Relais 2



A0011802

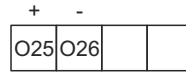
### Raccordement de la sortie analogique

Sortie analogique 1



A0011803

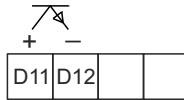
Sortie analogique 2 (en option)



A0011804

### Raccordement de la sortie numérique

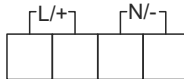
Sortie numérique / collecteur ouvert





A0011806

### Raccordement de l'alimentation

24 ... 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60 Hz



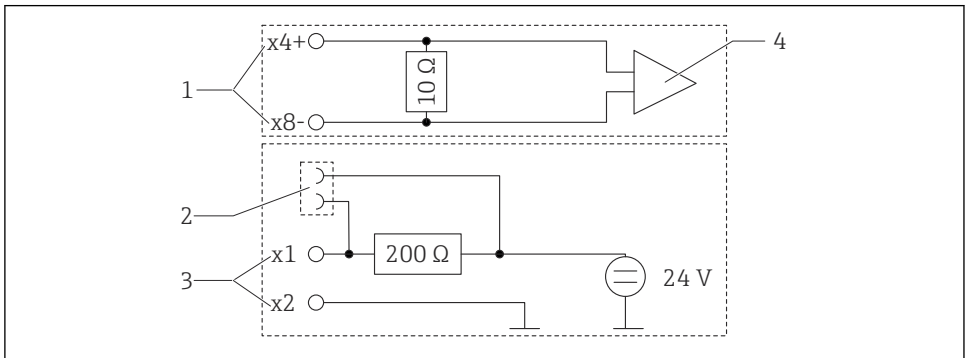
A0011805

<b>Interfaces</b>	
Interface pour la configuration avec le logiciel PC	
	
A0012418	
Prises de raccordement HART®	
CH1 / CH2 	
A0012403	



Les bornes HART® sont raccordées à la résistance interne de l'alimentation par boucle.

Il n'y a pas de connexion interne à l'entrée courant. Si l'alimentation transmetteur de l'appareil n'est pas utilisée, une résistance HART® externe doit être utilisée dans la boucle de courant 4 ... 20 mA.



A0029250

### 3    Circuit interne des prises de raccordement HART®

- 1    Entrée courant
- 2    Prises de raccordement HART®
- 3    Alimentation transmetteur
- 4    Convertisseur A/N

## 5.2    Contrôle du raccordement

État et spécifications de l'appareil	Remarques
L'appareil ou le câble sont-ils endommagés ?	Contrôle visuel
Raccordement électrique	Remarques
La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?	24 ... 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60 Hz

Toutes les bornes sont-elles correctement insérées dans les bons slots ? Le codage sur chaque borne est-il correct ?	-
Les câbles installés sont-ils exempts de toute traction ?	-
Le câble d'alimentation et le câble de signal sont-ils correctement raccordés ?	Voir le schéma de raccordement sur le boîtier.

## 6 Configuration

Grâce à son concept de configuration simple, l'appareil peut être mis en service pour de nombreuses applications sans exemplaire imprimé du manuel de mise en service.



Le logiciel FieldCare permet une configuration rapide et pratique de l'appareil. Il contient des textes courts (aides) qui fournissent des renseignements supplémentaires sur les différents paramètres.

### 6.1 Éléments de configuration

#### 6.1.1 Configuration locale sur l'appareil

La configuration de l'appareil se fait au moyen des trois touches intégrées en face avant.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ouvrir le menu de configuration</li> <li>▪ Confirmer une entrée</li> <li>▪ Sélectionner un paramètre ou sous-menu du menu</li> </ul>
	<p>Dans le menu de configuration :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Navigation pas-à-pas dans les paramètres / options de menu / caractères</li> <li>▪ Modification de la valeur du paramètre sélectionné (vers le haut ou vers le bas)</li> </ul> <p>Hors du menu de configuration :</p> <p>Affichage de voies activées et calculées ainsi que des valeurs min. et max. pour toutes les voies actives.</p>

Il est toujours possible de quitter les options de menu / sous-menus à la fin du menu en sélectionnant "x Back".

Pour quitter directement la configuration sans sauvegarder les modifications, appuyer simultanément sur les touches '←' et '→' pendant plus de 3 s.

#### 6.1.2 Configuration via l'interface et le logiciel de configuration PC

#### **⚠ ATTENTION**

**États indéfinis et commutation des sorties et des relais durant la configuration avec le logiciel de configuration**

► Ne pas configurer l'appareil pendant le déroulement du process.

Pour configurer l'appareil avec le logiciel FieldCare Device Setup, raccorder l'appareil au PC. Un adaptateur d'interface spécial est nécessaire pour cela, par ex. la Commubox FXA291.

### Installation du DTM communication dans FieldCare

Avant de pouvoir configurer l'afficheur, FieldCare Device Setup doit être installé sur le PC utilisé. Les instructions d'installation se trouvent dans le manuel de consignes FieldCare.

Installer ensuite le pilote d'appareil FieldCare en suivant les instructions ci-après :

1. Installer d'abord le pilote d'appareil "CDI DTMLibrary" dans FieldCare. Celui-ci est disponible dans FieldCare sous "Endress+Hauser Device DTMs → Service / Specific → CDI".
2. Il faut ensuite mettre à jour le catalogue DTM dans FieldCare. Ajouter les nouveaux DTM au catalogue DTM.

### Installation du pilote Windows pour TXU10/FXA291

Des droits d'administrateur sont nécessaires pour installer le pilote dans Windows. Procéder de la façon suivante :

1. Raccorder l'appareil au PC à l'aide de l'adaptateur d'interface TXU10/FXA291.
  - ↳ Un nouvel appareil est détecté et l'assistant d'installation Windows s'ouvre.
2. Dans l'assistant d'installation, ne pas autoriser l'appareil à rechercher automatiquement un logiciel. Pour cela, sélectionner "Non, pas cette fois-ci" puis cliquer sur "Suivant".
3. Dans la fenêtre suivante, sélectionner "Installer à partir d'une liste ou d'un emplacement spécifique" puis cliquer sur "Suivant".
4. Dans la fenêtre suivante, cliquer sur "Parcourir" et sélectionner le répertoire dans lequel a été enregistré le pilote pour l'adaptateur TXU10/FXA291.
  - ↳ Le pilote est installé.
5. Cliquer sur "Terminer" pour finir l'installation.
6. Un autre appareil est détecté et l'assistant d'installation Windows s'ouvre à nouveau. Sélectionner une fois de plus "Non, pas cette fois-ci", et cliquer sur "Suivant".
7. Dans la fenêtre suivante, sélectionner "Installer à partir d'une liste ou d'un emplacement spécifique" puis cliquer sur "Suivant".
8. Dans la fenêtre suivante, cliquer sur "Parcourir" et sélectionner le répertoire dans lequel a été enregistré le pilote pour l'adaptateur TXU10/FXA291.
  - ↳ Le pilote est installé.
9. Cliquer sur "Terminer" pour finir l'installation.

L'installation du pilote pour l'adaptateur d'interface est alors terminée. On peut voir le port COM affecté à l'adaptateur dans le gestionnaire de périphériques Windows.

## Établir la connexion

Pour établir la connexion avec FieldCare, procéder comme suit :

1. Tout d'abord, éditer la macro de connexion. Pour ce faire, démarrer un nouveau projet et dans la fenêtre qui s'affiche, cliquer-droit sur l'icône "Service (CDI) FXA291" et sélectionner "Éditer".
2. Dans la fenêtre suivante, à droite d'"Interface série", sélectionner le port COM qui a été affecté durant l'installation du pilote Windows pour l'adaptateur TXU10/FXA291.
  - ↳ La macro est maintenant configurée. Sélectionner "Terminer".
3. Démarrer la macro "Service (CDI) FXA291" en double-cliquant dessus et en confirmant la question suivante par "Oui".
  - ↳ Une recherche de périphérique connecté est alors effectuée et le DTM approprié ouvert. La configuration en ligne est lancée.

La suite de la configuration s'effectue conformément au présent manuel de mise en service. L'ensemble du menu de configuration, à savoir tous les paramètres répertoriés dans le présent manuel de mise en service, se trouve également dans FieldCare Device Setup.



Il est en général possible d'écraser les paramètres avec le logiciel FieldCare pour PC et le DTM appareil approprié même si la protection d'accès est activée.

Si la protection d'accès au moyen d'un code doit être étendue au logiciel, cette fonction doit être activée dans la configuration étendue de l'appareil.

Pour cela, sélectionner Menu → Setup / Expert → System → Overfill protect → German WHG et confirmer.

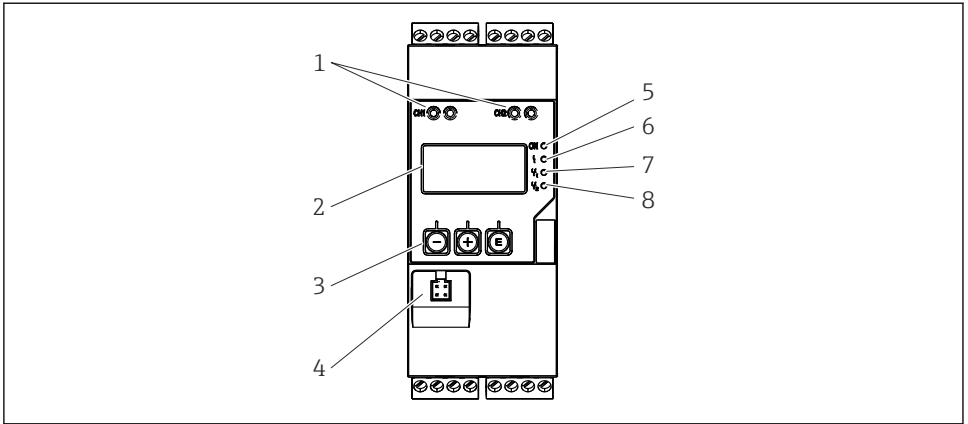
## 6.2 Afficheur et indicateur d'état de l'appareil / LED

L'afficheur de process est doté d'un écran LCD éclairé, divisé en deux zones. La section du segment affiche la valeur de voie, des informations supplémentaires et les alarmes.

Dans la zone matricielle, d'autres informations sur la voie sont indiquées en mode affichage, par ex. TAG, unité ou bargraph. Pendant le fonctionnement de l'appareil, des textes relatifs au fonctionnement sont affichés ici en langue anglaise.

Les paramètres de réglage de l'afficheur sont décrits en détail au chapitre "Configuration de l'appareil" dans le manuel de mise en service.

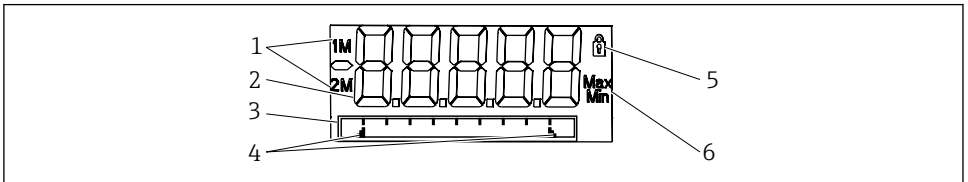




A0011767

#### 4 Éléments d'affichage et de configuration du transmetteur de process

- 1 Prises de raccordement HART®
- 2 Afficheur
- 3 Touches de commande
- 4 Prise de connexion de l'interface PC
- 5 LED verte ; marche = sous tension
- 6 LED rouge ; marche = erreur/alarme
- 7 LED jaune ; marche = relais 1 attiré
- 8 LED jaune ; marche = relais 2 attiré



A0011765


#### 5 Indicateurs du transmetteur de process

- 1 Indicateur de voie : 1 : entrée analogique 1 ; 2 : entrée analogique 2 ; 1M : valeur calculée 1 ; 2M : valeur calculée 2
- 2 Affichage des valeurs mesurées
- 3 Affichage matriciel pour TAG, bargraph, unité
- 4 Marques de seuils dans le bargraph
- 5 Témoin de verrouillage
- 6 Affichage de la valeur minimum/maximum

En cas d'erreur, l'appareil bascule automatiquement entre l'affichage de l'erreur et celui de la voie, voir chapitre "Autodiagnostic de l'appareil, ..." et "Suppression des défauts" dans le manuel de mise en service.

## 6.3 Symboles

### 6.3.1 Symboles affichés

	L'appareil est verrouillé / verrouillage de l'opérateur ; la configuration de l'appareil est bloquée contre les changements de paramètres ; l'affichage peut être modifié.
1	Voie un (Analog in 1)
2	Voie deux (Analog in 2)
1M	Première valeur calculée (Calc Value 1)
2M	Deuxième valeur calculée (Calc Value 2)
Max	Valeur maximale / valeur de l'indicateur maximal de la voie affichée
Min	Valeur minimale / valeur de l'indicateur minimal de la voie affichée

#### En cas de défaut :

L'écran indique : -----, la valeur mesurée ne s'affiche pas

Dépassement par le bas/par le haut : -----



Le défaut et l'identificateur de la voie (TAG) sont indiqués dans la zone matricielle.







### 6.3.2 Symboles en mode édition



Les caractères suivants sont disponibles pour la saisie de texte personnalisé :

'0-9', 'a-z', 'A-Z', '+', '-', '\*', '/', '\', '%', '^', '2', '3', 'm', ':', ';', ':', '!', '?', '\_', '#', '\$', '&', '(', ')', '~',

Les chiffres '0-9' et le point décimal peuvent être utilisés pour entrer des nombres.

Par ailleurs, les symboles suivants sont utilisés en mode édition :

	Symbole pour la configuration
	Symbole pour la configuration expert
	Symbole pour le diagnostic
	Accepter l'entrée. Si ce symbole est sélectionné, l'entrée est acceptée à n'importe quelle position et on quitte le mode édition.
	Rejeter l'entrée. Si ce symbole est sélectionné, l'entrée est rejetée et on quitte le mode édition. Le texte défini précédemment est conservé.
	Se déplacer d'une position vers la gauche. Si ce symbole est sélectionné, le curseur se déplace d'une position vers la gauche.

	Effacer vers la gauche. Si ce symbole est sélectionné, le symbole à gauche du curseur est effacé.
	Tout effacer. Si ce symbole est sélectionné, toute l'entrée est effacée.

## 6.4 Configuration de l'appareil

Des informations détaillées sur la configuration de l'appareil sont disponibles dans le manuel de mise en service.



71571110

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---