



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid  
Analysis



Registration



Systems  
Components



Services



Solutions

## Brief Operating Instructions

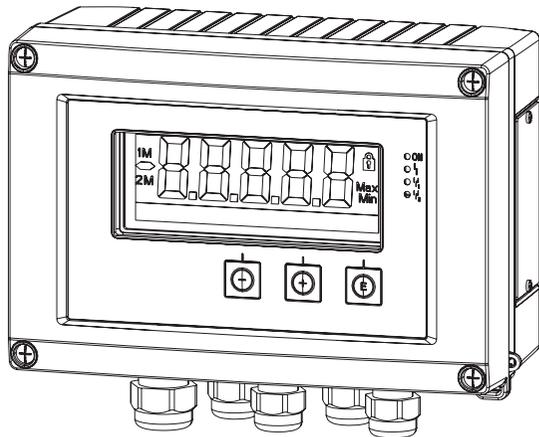
# RIA46

Field meter

**de** S.2

**en** P.23

**fr** P.44



KA273R/09/a3/13.10  
71084132

SW Version  
1.01.xx

**Endress+Hauser**

People for Process Automation

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2	Montage, Inbetriebnahme und Bedienung	3
1.3	Betriebssicherheit	3
1.4	Rücksendung	3
1.5	Sicherheitszeichen und -symbole	4
1.6	Sonstige Symbole	4
<b>2</b>	<b>Identifizierung</b>	<b>5</b>
2.1	Gerätebezeichnung	5
2.2	Lieferumfang	5
2.3	Zertifikate und Zulassungen	6
<b>3</b>	<b>Montage</b>	<b>7</b>
3.1	Warenannahme, Transport, Lagerung	7
3.2	Einbaubedingungen	7
3.3	Vorgehensweise zur Montage	8
3.4	Abmessungen	9
3.5	Einbaukontrolle	9
<b>4</b>	<b>Verdrahtung</b>	<b>10</b>
4.1	Anschluss des Prozessanzeigers	10
4.2	Anschlusskontrolle	14
<b>5</b>	<b>Bedienelemente und Anzeige</b>	<b>15</b>
5.1	Bedienelemente	15
5.2	Anzeige und Gerätestatusanzeige / LED	16
5.3	Symbole	18
5.4	Bedienmatrix auf einen Blick	19
5.5	Gerätekonfiguration	22

Diese Anleitung ist eine Kurzanleitung.

Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung und der weiteren Dokumentation auf der mitgelieferten CD-ROM.

Diese Kurzanleitung ersetzt **nicht** die Betriebsanleitung.

Die komplette Gerätedokumentation besteht aus:

- der vorliegenden Kurzanleitung
- einer CD-ROM mit:
  - der Betriebsanleitung
  - Zulassungen und Sicherheitszertifikaten
  - weiteren gerätespezifischen Informationen.

# 1 Sicherheitshinweise

Ein sicherer und gefahrloser Betrieb des Prozessanzeigers ist nur sichergestellt, wenn diese Betriebsanleitung gelesen und die Sicherheitshinweise darin beachtet werden.

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Prozessanzeiger bewertet analoge Prozessgrößen und stellt diese an seinem mehrfarbigen Display dar. Mittels seinen Ausgängen sowie Grenzwertrelais können Prozesse überwacht und gesteuert werden. Hierzu ist das Gerät mit einer Vielzahl an Software Funktionen ausgestattet. Mit der integrierten Messumformerspeisung können 2-Leiter Sensoren versorgt werden.

- Das Gerät ist zur Montage im Feld bestimmt.
- Für Schäden aus unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Hersteller nicht. Umbauten und Änderungen am Gerät dürfen nicht vorgenommen werden.

## 1.2 Montage, Inbetriebnahme und Bedienung

Dieses Gerät ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut und berücksichtigt die einschlägigen Vorschriften und EU-Richtlinien. Wenn das Gerät jedoch unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird, können von ihm applikationsbedingte Gefahren ausgehen. Montage, Verdrahtung, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben sowie die Anweisungen darin unbedingt befolgen. Die Angaben der elektrischen Anschlusspläne (siehe Kap. 4 'Verdrahtung' der Betriebsanleitung) sind genau zu beachten.

## 1.3 Betriebssicherheit

### Technischer Fortschritt

Der Hersteller behält sich vor, technische Details ohne spezielle Ankündigung dem entwicklungstechnischen Fortschritt anzupassen. Über die Aktualität und eventuelle Erweiterungen der Betriebsanleitung erhalten Sie bei Ihrer Vertriebsstelle Auskunft.

## 1.4 Rücksendung

Für eine Rücksendung, z. B. im Reparaturfall, ist das Gerät geschützt zu verpacken. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Reparaturen dürfen nur durch die Serviceorganisation Ihres Lieferanten durchgeführt werden.



Hinweis!

Bitte legen Sie für die Einsendung zur Reparatur eine Notiz mit der Beschreibung des Fehlers und der Anwendung bei.

## 1.5 Sicherheitszeichen und -symbole

Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sind mit folgenden Sicherheitszeichen und -symbolen gekennzeichnet:

-  **Warnung!**  
Dieses Symbol deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die - wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden - zur Verletzung von Personen, zu einem Sicherheitsrisiko oder zur Zerstörung des Gerätes führen können.
-  **Achtung!**  
Dieses Symbol deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die - wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden - zu fehlerhaftem Betrieb oder zur Zerstörung des Gerätes führen können.
-  **Hinweis!**  
Dieses Symbol deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die - wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden - einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben oder eine unvorhergesehene Gerätereaktion auslösen können.

## 1.6 Sonstige Symbole

### Querverweise



Verweis auf "siehe Seite"



Verweis auf "siehe Abbildung"

### Kennzeichnung von Werkzeugen

	
Kreuzschlitz-Schraubendreher	
	
Schraubendreher	
	
Innensechskant-schlüssel	

a0010735-de

## 2 Identifizierung

### 2.1 Gerätebezeichnung

#### 2.1.1 Typenschild

Vergleichen Sie das Typenschild am Gerät mit der folgenden Abbildung:

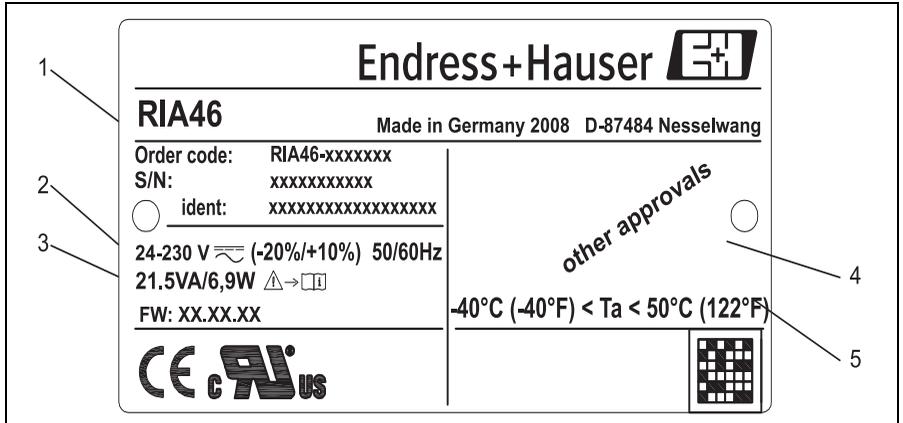


Abb. 1: Typenschild des Feldanzeigers (beispielhaft)

a0010756

- 1 Bestellcode, Serien- und Identnummer des Gerätes
- 2 Spannungsversorgung
- 3 Leistungsaufnahme
- 4 Zulassung (wenn zutreffend)
- 5 Temperaturbereich (wenn zutreffend)

### 2.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Feldanzeigers besteht aus:

- Feldanzeiger
- Kurzanleitung und Ex-Dokumentation (XA) in Papierform
- Betriebsanleitung und zusätzliche Dokumentation auf CD
- Schirmklemmen (nur für Aluminiumgehäuse)
- Montageplatte (optional)
- Schellen und Schrauben zur Rohrmontage (optional)



Hinweis!

Beachten Sie im Kap. 8 'Zubehör' der Betriebsanleitung die Zubehörteile des Gerätes.

## 2.3 Zertifikate und Zulassungen

### **CE-Zeichen, Konformitätserklärung**

Der Feldanzeiger ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Das Gerät berücksichtigt die einschlägigen Normen und Vorschriften nach EN 61 010-1 "Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte".

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät erfüllt somit die gesetzlichen Anforderungen der EU-Richtlinien. Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Gerätes mit der Anbringung des CE-Zeichens.

Die Übersicht aller verfügbaren Zertifikate und Zulassungen finden Sie in den Technischen Informationen Kapitel 10.

## 3 Montage

### 3.1 Warenannahme, Transport, Lagerung

Die zulässigen Umgebungs- und Lagerbedingungen sind einzuhalten. Genaue Spezifikationen hierzu finden Sie im Kapitel 10 "Technische Daten".

#### 3.1.1 Warenannahme

Kontrollieren Sie nach der Warenannahme folgende Punkte:

- Sind Verpackung oder Inhalt beschädigt?
- Ist die gelieferte Ware vollständig? Vergleichen Sie den Lieferumfang mit Ihren Bestellungen. Siehe auch Kapitel 2.2, Lieferumfang

#### 3.1.2 Transport und Lagerung

Beachten Sie folgende Punkte:

- Für Lagerung und Transport ist das Gerät stoßsicher zu verpacken. Dafür bietet die Originalverpackung optimalen Schutz.
- Die zulässige Lagerungstemperatur beträgt  $-40$  bis  $+85^{\circ}\text{C}$  ( $-40$  bis  $+185^{\circ}\text{F}$ ); die Lagerung in den Grenztemperaturbereichen ist zeitlich begrenzt (maximal 48 Stunden).

### 3.2 Einbaubedingungen

Der Anzeiger ist für den Einsatz im Feld konzipiert.<sup>1)</sup>

Die Einbaulage wird von der Ablesbarkeit des Displays bestimmt. Die Kabeleinführung befindet sich an der Geräteunterseite.

Arbeitstemperaturbereich:

$-40$  bis  $50^{\circ}\text{C}$  ( $-40$  bis  $122^{\circ}\text{F}$ )



**Warnung!**

Bei Einsatz des Feldanzeigers im explosionsgefährdeten Bereich beachten Sie die Einbaubedingungen aus den zugehörigen Sicherheitshinweisen.



**Achtung!**

Bei einem Betrieb des Displays im oberen Temperaturgrenzbereich verringert sich die Lebensdauer des Displays.



**Hinweis!**

Bei Temperaturen unter  $-30^{\circ}\text{C}$  ( $-22^{\circ}\text{F}$ ) ist die Ablesbarkeit des Displays nicht mehr gewährleistet.

---

1) Laut UL-Zulassung nur Schalttafel- oder Wandmontage.

### 3.3 Vorgehensweise zur Montage

Der Feldanzeiger kann entweder direkt mit 4 Schrauben  $\varnothing 5$  mm an der Wand befestigt werden oder mittels optionalem Montagekit an Rohr oder Wand montiert werden.

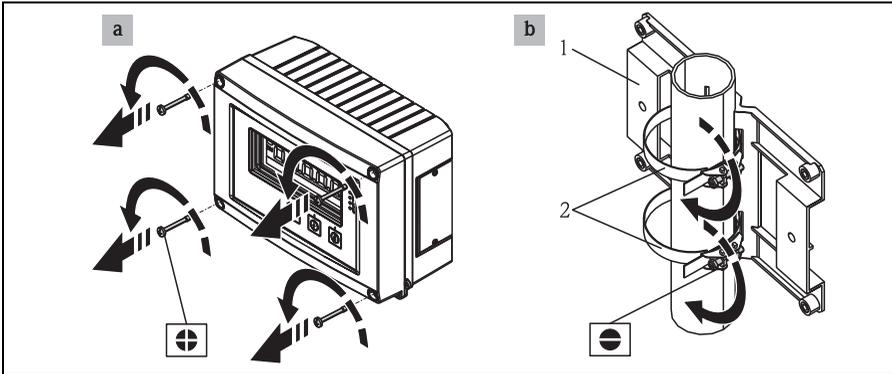


Abb. 2: Rohrmontage des Feldanzeigers

a0010683

- 1: Montageplatte
- 2: Metallband zur Rohrmontage

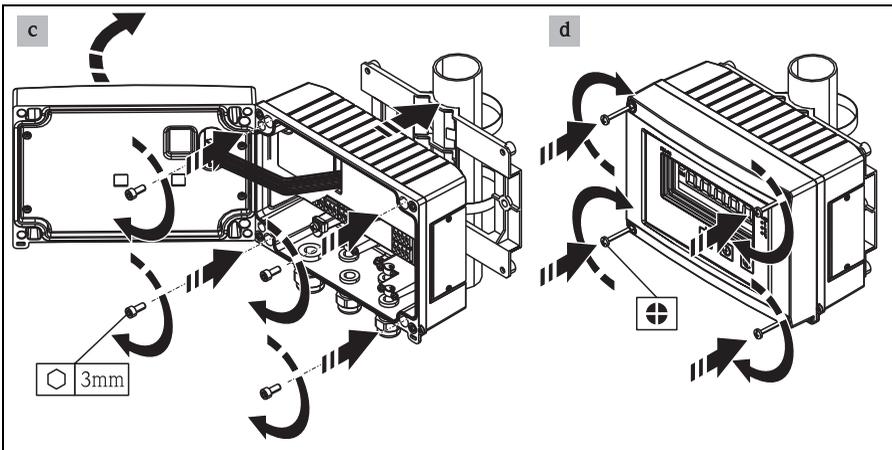


Abb. 3: Rohrmontage des Feldanzeigers

a0010684

### 3.4 Abmessungen

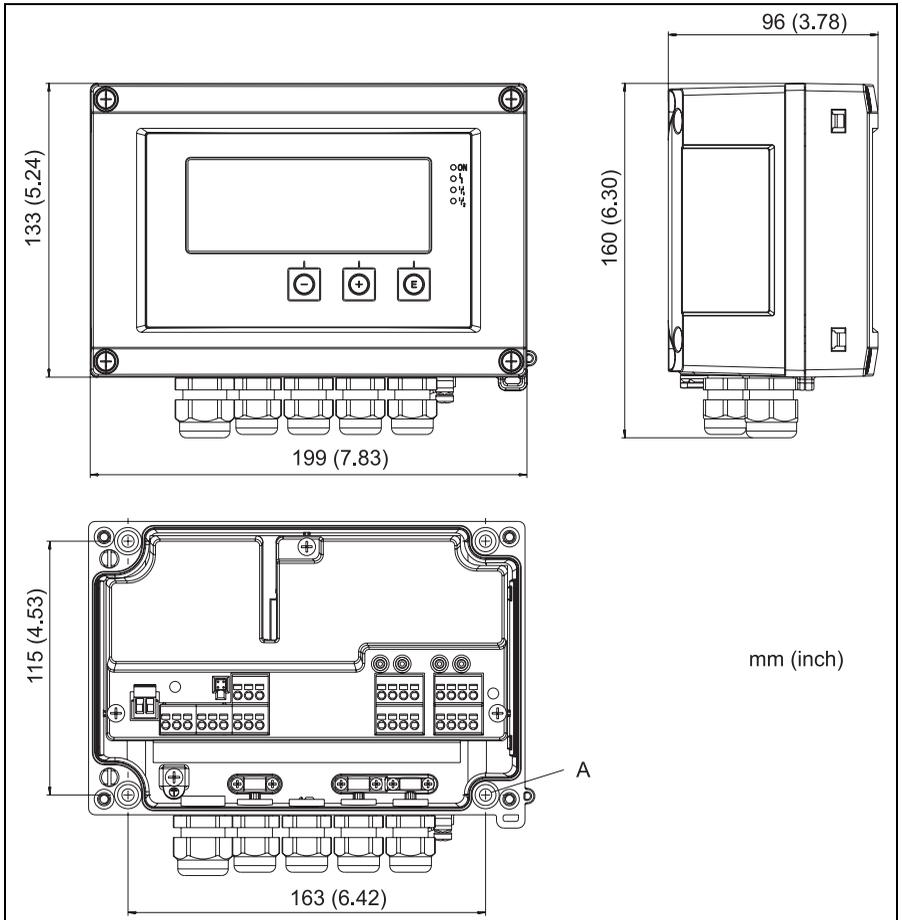


Fig. 4: Abmessungen des Feldanzeigers

A: Bohrung für direkte Wandmontage oder auf optionaler Montageplatte mit 4 Scharben  $\text{\O}5 \text{ mm}$  (0.2")

### 3.5 Einbaukontrolle

- Ist die Dichtung unbeschädigt?
- Ist das Gehäuse fest auf die Wand oder Montageplatte geschraubt?
- Sind die Gehäuseschrauben fest angezogen?

## 4 Verdrahtung



### Warnung!

Beachten Sie, dass der gesamte elektrische Anschluss ausschließlich spannungsfrei vorgenommen werden darf.



### Achtung!

- Die Schutzleiterverbindung ist vor allen anderen Verbindungen herzustellen. Bei Unterbrechung des Schutzleiters können Gefahren auftreten.
- Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme die Übereinstimmung der Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild (linke Gehäuseseite).
- Sehen Sie einen geeigneten Schalter oder Leistungsschalter in der Gebäudeinstallation vor. Dieser Schalter muss in der Nähe des Gerätes (leicht erreichbar) angebracht und als Trennvorrichtung gekennzeichnet sein.
- Für die Netzleitung ist ein Überstromschutzorgan (Nennstrom = 10 A) erforderlich.

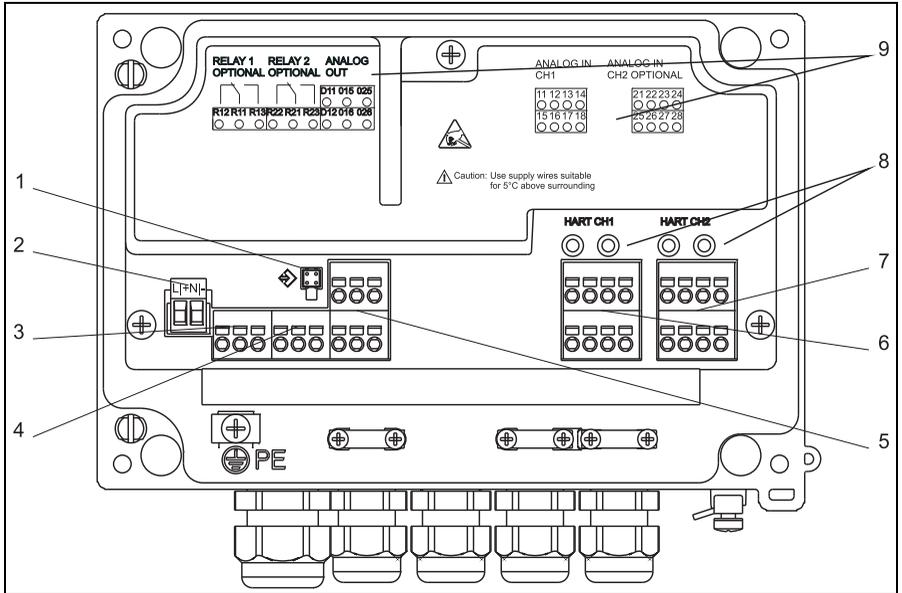


### Hinweis!

- Beachten Sie die Anschlussklemmenbezeichnung im Gerät.
- Der gemischte Anschluss von Sicherheitskleinspannung und berührungsgefährlicher Spannung an den Relais ist zulässig.

### 4.1 Anschluss des Prozessanzeigers

Für jeden Eingang wird eine Messumformerspeisung (LPS) bereitgestellt. Die Messumformerspeisung ist hauptsächlich für die Versorgung von 2 Leiter Sensoren vorgesehen und ist vom System und von den Ausgängen galvanisch getrennt.



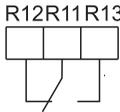
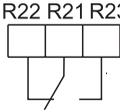
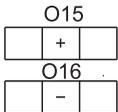
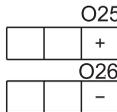
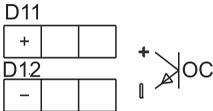
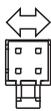
a0010685

Abb. 5: Innenansicht und Klemmenbelegung des Prozessanzeigers

- 1: Anschlussbuchse Schnittstellenkabel
- 2: Anschluss Versorgungsspannung
- 3: Anschluss Relais 1 (optional)
- 4: Anschluss Relais 2 (optional)
- 5: Anschluss Analog- und Statusausgang
- 6: Anschluss Analogeingang 1
- 7: Anschluss Analogeingang 2 (optional)
- 8: HART® Anschlussbuchsen
- 9: Laserbeschriftung Klemmenbelegung

Übersicht Anschlussmöglichkeiten am Prozessanzeiger

<b>Klemmenbezeichnungen Analogeingänge Kanal 1 und 2</b>																						
<table style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td style="border: none;">CH1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">13</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</td></tr> <tr><td style="border: none;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">16</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">17</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">18</td></tr> </table> <table style="display: inline-table;"> <tr><td style="border: none;">CH2</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">21</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">22</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">23</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">24</td></tr> <tr><td style="border: none;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">25</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">26</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">27</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">28</td></tr> </table>			CH1	11	12	13	14		15	16	17	18	CH2	21	22	23	24		25	26	27	28
CH1	11	12	13	14																		
	15	16	17	18																		
CH2	21	22	23	24																		
	25	26	27	28																		
a0010406																						
<b>Anschluss Messumformerspeisung</b>																						
2-Leiter  <div style="text-align: center;"> <b>LPS 2-W</b>  </div>	4-Leiter  <div style="text-align: center;"> <b>LPS 4-W</b>  </div>																					
a0010407	a0010408																					
<b>Anschluss Analogeingang</b>																						
RTD/Widerstand 2-Leiter  <div style="text-align: center;"> <b>RTD</b>  </div>	RTD/Widerstand 3-Leiter  <div style="text-align: center;"> <b>RTD</b>  </div>	RTD/Widerstand 4-Leiter  <div style="text-align: center;"> <b>RTD</b>  </div>																				
a0010581	a0010582	a0010583																				
Thermoelement  <div style="text-align: center;"> <b>TC</b>  </div>	$U \leq 1V$  <div style="text-align: center;"> </div>	$U > 1V$  <div style="text-align: center;"> </div>																				
a0010409	a0010410	a0010411																				
Strom  <div style="text-align: center;"> </div>																						
a0011934																						

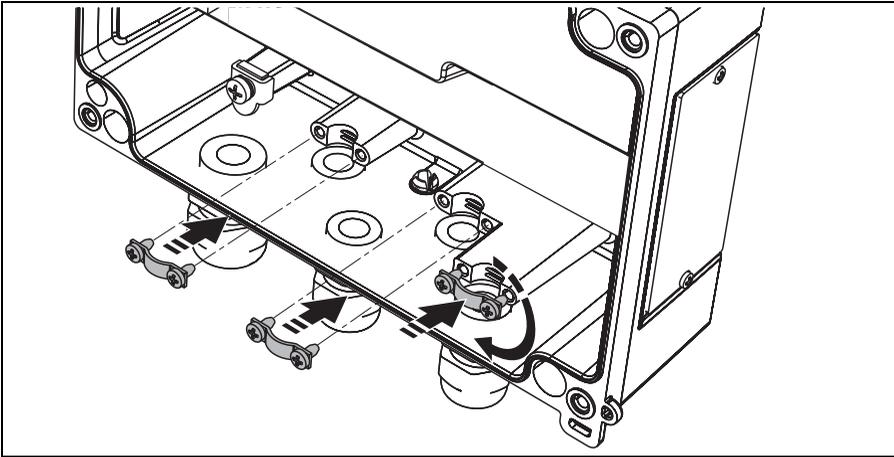
<b>Anschluss Relais</b>	
Relais 1  <small>a0010740</small>	Relais 2  <small>a0010741</small>
<b>Anschluss Analogausgang</b>	
Analogausgang 1  <small>a0010742</small>	Analogausgang 2  <small>a0010743</small>
<b>Anschluss Digitalausgang</b>	
Digitalausgang / Open Collector  <small>a0010744</small>	
<b>Anschluss Spannungsversorgung</b>	
24 bis 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60 Hz  <small>a0010746</small>	
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> <p><b>Hinweis!</b>            Beim Kunststoffgehäuse wird kein Schutzleiter angeschlossen.            Beim Aluminiumgehäuse (optional) kann der Schutzleiter am inneren Erdungsanschluss des Gehäuses angeschlossen werden.</p> </div> <div style="flex: 1; font-size: 2em;">✍</div> </div>	
<b>Schnittstelle zur Konfiguration mit PC-Software FieldCare</b>	
 <small>a0010417</small>	



### Achtung!

Ist bei langen Signalleitungen mit energiereichen Transienten zu rechnen, empfehlen wir die Vorschaltung eines geeigneten Überspannungsschutzes.

## Anschluss der Schirmerdung (nur Aluminiumgehäuse)



a0014935

Abb. 6: Anschluss der Schirmerdung

## 4.2 Anschlusskontrolle

Gerätezustand und Spezifikationen	Hinweise
Sind Gerät oder Kabel beschädigt?	Sichtkontrolle
Elektrischer Anschluss	Hinweise
Stimmt die Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild überein?	24 bis 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60 Hz
Ist die Versorgungsklemme in ihrem Steckplatz fest eingerastet?	-
Sind die Kabel zugentlastet montiert?	-
Sind Versorgungsspannung und Signalkabel korrekt angeschlossen?	Siehe Anschlusschema im Gerät.

## 5 Bedienelemente und Anzeige

Das einfache Bedienkonzept des Gerätes erlaubt für viele Anwendungen eine Inbetriebnahme ohne gedruckte Betriebsanleitung.

Eine komfortable Konfiguration des Gerätes ermöglicht die Bediensoftware Field Care. Diese erläutert einzelne Parameter durch kurze Hilfetexte.

### 5.1 Bedienelemente

#### 5.1.1 Vor Ort Bedienung am Gerät

Die Bedienung des Gerätes erfolgt über die in der Frontseite integrierten drei Tasten



- Öffnen des Konfigurationsmenüs
- Bestätigen einer Eingabe
- Auswahl eines im Menü angebotenen Parameters bzw. Untermenüs



- Innerhalb des Konfigurations-Menüs:
- Schrittweise Durchwahl der angebotenen Parameter / Menüpositionen / Zeichen
  - Veränderungen des angewählten Parameters nach oben oder unten

Außerhalb des Konfigurations-Menüs:

- Anzeigen aktivierter und berechneter Kanäle sowie Min- und Max-Werte zu allen aktiven Kanälen.

Menüpunkte / Untermenüs können immer am Ende des Menüs über den Punkt "x Back" verlassen werden.

Direktes Verlassen des Setup ohne Speichern der Änderungen durch gleichzeitiges, langes (> 3s) Drücken der '-' und '+' Tasten.

#### 5.1.2 Konfiguration über Schnittstelle & PC-Konfigurationssoftware FieldCare Device Setup



**Achtung!**

Während der Parametrierung mit FieldCare kann das Gerät undefinierte Zustände annehmen! Dies kann das undefinierte Schalten von Ausgängen und Relais zur Folge haben.

Für die Konfiguration des Gerätes über die Software FieldCare Device Setup verbinden Sie das Gerät mit Ihrem PC. Hierzu benötigen Sie einen speziellen Schnittstellenadapter, z. B. die Com-mubox FXA291.

Der vierpolige Stecker des Schnittstellenkabels ist in die entsprechende Buchse auf der Geräte-rückseite einzustecken, der USB-Stecker ist am PC in einen freien USB-Steckplatz einzustecken.

## Verbindungsaufbau

Für den Verbindungsaufbau mit FieldCare gehen Sie wie folgt vor:

1. Kommunikations-DTM auswählen: "CDI Communication FXA291"
2. Baudrate einstellen: In den DTM-Einstellungen die Baudrate auf 38400 einstellen. Diese Einstellung ist nicht zwingend erforderlich, da der DTM die passende Baudrate automatisch sucht, der Verbindungsaufbau erfolgt jedoch schneller.

Die weitere Parametrierung des Gerätes führen Sie dann anhand dieser Geräte-Betriebsanleitung durch. Das gesamte Setup-Menü, also alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Parameter finden Sie ebenfalls in FieldCare Device Setup vor.



Hinweis!

Grundsätzlich ist ein Überschreiben von Parametern durch die PC Software FieldCare und den entsprechenden Geräte DTM auch bei aktivem Zugriffsschutz möglich.

Soll der Zugriffsschutz anhand eines Codes auch auf die Software ausgeweitet werden, ist diese Funktionalität im erweiterten Gerätesetup zu aktivieren.

Hierzu:

**Menü → Setup / Expert → System → Overfill protect → German WHG** auswählen und bestätigen.

## 5.2 Anzeige und Gerätestatusanzeige / LED

Der Prozessanzeiger bietet ein hintergrundbeleuchtetes LC Display welches in zwei Bereiche gegliedert ist. Der Segment Bereich zeigt den Wert des Kanals sowie zusätzliche Informationen und Alarme.

Im Dot-Matrix-Bereich werden im Anzeigebetrieb zusätzliche Kanalinformationen wie TAG, Unit oder Bargraph dargestellt. Während der Bedienung werden hier Bedientexte in englischer Sprache dargestellt.

Die Parameter zur Displayeinstellung werden in Kapitel 6.4 detailliert erläutert.

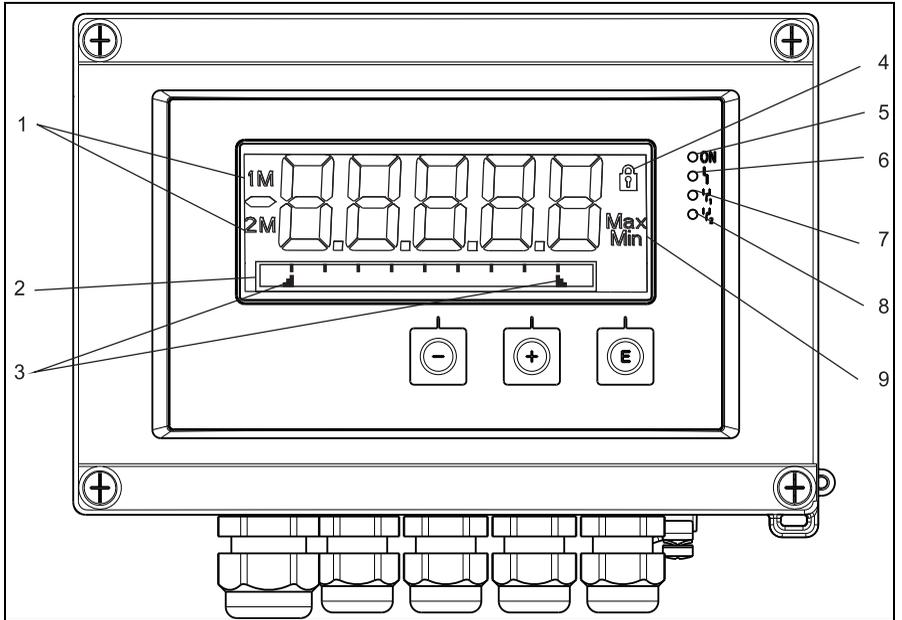


Abb. 7: Display des Prozessanzeigers

- 1: Kanalanzeige: 1: Analogeingang 1; 2: Analogeingang 2; 1M: berechneter Wert 1; 2M: berechneter Wert 2  
 2: Dot-Matrix-Anzeige für TAC, Bargraph, Einheit  
 3: Grenzwertmarken im Bargraph  
 4: Anzeige Bediensperre  
 5: grüne LED; an - Versorgungsspannung liegt an  
 6: rote LED; an - Fehler/Alarm  
 7: gelbe LED; an - Relais 1 angezogen  
 8: gelbe LED; an - Relais 2 angezogen  
 9: Anzeige Minimal-/Maximalwert

Im Fehlerfall schaltet das Gerät automatisch zwischen der Anzeige des Fehlers und dem Kanal um, siehe Kapitel 6.5.3 und Kapitel 9 'Störungsbehebung'.

## 5.3 Symbole

### 5.3.1 Displaysymbole



Gerät ist verriegelt / Bediensperre; das Gerätesetup ist für Veränderungen an Parametern gesperrt; die Anzeige kann verändert werden.

1	Kanal eins (Analog in 1)
2	Kanal zwei (Analog in 2)
1M	Erster berechneter Wert (Calc value 1)
2M	Zweiter berechneter Wert (Calc value 2)
Max	Maximaler Wert / Wert des Schleppzeigers des angezeigten Kanals
Min	Minimaler Wert / Wert des Schleppzeigers des angezeigten Kanals

#### Fehlerfall:

Anzeige: , keine Anzeige des Messwertes

#### Unter-/Überbereich:

Anzeige: 



Hinweis!

Im Dot-Matrix Bereich wird der Fehler und die Kanalbezeichnung (TAG) spezifiziert.

### 5.3.2 Symbole im Editiermodus

Folgende Zeichen stehen zur Eingabe von Freitext zu Verfügung:

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

Für die Zahleneingabe stehen die Zahlen '0-9' und der Dezimalpunkt zur Verfügung.

Außerdem werden folgende Symbole im Editiermodus verwendet:



Symbol für das Setup



Symbol für das Experten-Setup



Symbol für die Diagnose



Eingabe übernehmen.

Wird dieses Symbol gewählt, wird die Eingabe an beliebiger Position übernommen und der Editiermodus verlassen.



Eingabe verwerfen.

Wird dieses Symbol gewählt, wird die Eingabe verworfen und der Editiermodus verlassen. Der zuvor eingestellte Text bleibt erhalten.



Eine Position nach links springen.

Wird dieses Symbol gewählt, springt der Cursor eine Position nach links.



Rückwärts löschen.

Wird dieses Symbol gewählt, wird das Zeichen links von der Cursorposition gelöscht.



Alles löschen.

Wird dieses Symbol gewählt, wird die gesamte Eingabe gelöscht.

## 5.4 Bedienmatrix auf einen Blick

Im Folgenden sind alle Menüs einschließlich der Bedienfunktionen aufgelistet.

Menü Display		Beschreibung
⏏	Al1 Min-max-reset*	Zurücksetzen der Min/Max-Werte für Analog in 1
+	Al2 Min-max-reset*	Zurücksetzen der Min/Max-Werte für Analog in 2
+	CV1 Min-max-reset*	Zurücksetzen der Min/Max-Werte für Calc value 1
+	CV2 Min-max-reset*	Zurücksetzen der Min/Max-Werte für Calc value 2
+	Analog in 1	Einstellung Anzeige Analogeingang 1
+	Analog in 2	Einstellung Anzeige Analogeingang 2
+	Calc value 1	Einstellung Anzeige Berechneter Wert 1
+	Calc value 2	Einstellung Anzeige Berechneter Wert 2
+	Contrast	Kontrast des Displays
+	Brightness	Helligkeit des Displays
+	Alternating time	Umschaltzeit zwischen den zur Anzeige gewählten Werten
+	Back	Zurück zum Hauptmenü
*) Wird nur angezeigt, wenn im Menü "Expert" für den entsprechenden Kanal "Allow reset" = "Yes" gesetzt ist.		

Menü Setup		Beschreibung
⏏	Application	Auswahl der Anwendung
	1-channel	1-Kanal Anwendung
	2-channel	2-Kanal Anwendung
	Diff-pressure	Differenzdruckanwendung
+	Al1 Lower range*	Untere Messbereichsgrenze für Analog in 1
+	Al1 Upper range*	Obere Messbereichsgrenze für Analog in 1
+	Al2 Lower range*	Untere Messbereichsgrenze für Analog in 2
+	Al2 Upper range*	Obere Messbereichsgrenze für Analog in 2
+	CV Factor*	Faktor für berechneten Wert
+	CV Unit*	Einheit für berechneten Wert
+	CV Bar 0%*	Untergrenze Bargraph für berechneten Wert
+	CV Bar 100%*	Obergrenze Bargraph für berechneten Wert

<b>Menü Setup</b>		<b>Beschreibung</b>
+	Linearization*	Linearisierung für berechneten Wert
	No lin points	Anzahl Stützstellen
	X-value	X-Werte für Stützstellen
	Y-value	Y-Werte für Stützstellen
+	Analog in 1	Analogeingang 1
	Signal type	Signalart
	Signal range	Signalbereich
	Connection (nur für Signal type = RTD)	Anschlussart
	Lower range	Untere Messbereichsgrenze
	Upper range	Obere Messbereichsgrenze
	Tag	Bezeichnung für Analogeingang
	Unit	Einheit für Analogeingang
	Offset	Offset für Analogeingang
Ref junction (nur für Signal type = TC)	Vergleichsmessstelle	
Reset min/max	Min/Max-Werte für Analogeingang zurücksetzen	
+	Analog in 2	Analogeingang 2
	Siehe Analog in 1	
+	Calc value 1	Berechneter Wert 1
	Calculation	Art der Berechnung
	Tag	Bezeichnung für berechneten Wert
	Unit	Einheit für berechneten Wert
	Bar 0%	Untergrenze Bargraph für berechneten Wert
	Bar 100%	Obergrenze Bargraph für berechneten Wert
	Factor	Faktor für berechneten Wert
	Offset	Offset für berechneten Wert
	No lin points	Anzahl Stützstellen für Linearisierung
	X-value	X-Werte für Stützstellen
	Y-value	Y-Werte für Stützstellen
Reset min/max	Min/Max-Werte zurücksetzen	
+	Calc value 2	Berechneter Wert 2
	Siehe Calc value 1	

<b>Menü Setup</b>		<b>Beschreibung</b>
<input type="checkbox"/>	Analog out 1	Analogausgang 1
	Assignment	Zuordnung Analogausgang
	Signal type	Signalart Analogausgang
	Lower range	Bereichsuntergrenze Analogausgang
	Upper range	Bereichsobergrenze Analogausgang
<input type="checkbox"/>	Analog out 2	Analogausgang 2
	Siehe Analog out 1	
<input type="checkbox"/>	Relay 1	Relais 1
	Assignment	Zuordnung zu überwachender Wert für Relais
	Function	Betriebsart des Relais
	Set point	Grenzwert für Relais
	Set point 1/2 (nur, wenn Function = Inband, Outband)	Grenzwerte 1 und 2 für Relais
	Time base (nur, wenn Function = Gradient)	Zeitbasis für Gradientenauswertung
	Hysteresis	Hysterese für Relais
<input type="checkbox"/>	Relay 2	Relais 2
	Siehe Relay 1	
<input type="checkbox"/>	Back	Zurück zum Hauptmenü
*) Wird nur angezeigt, wenn "Application" = "Diff pressure" eingestellt ist.		

<b>Menü Diagnostics</b>		<b>Beschreibung</b>
<input type="checkbox"/>	Current diagn	Aktuelle Diagnosemeldung
<input type="checkbox"/>	Last diagn	Letzte Diagnosemeldung
<input type="checkbox"/>	Operating time	Betriebszeit des Gerätes
<input type="checkbox"/>	Diagnost logbook	Diagnoselogbuch
<input type="checkbox"/>	Device information	Geräteinformationen
<input type="checkbox"/>	Back	Zurück zum Hauptmenü

<b>Menü Expert</b>		<b>Beschreibung</b>
[E]	Direct access	Direktsprung zu einer Bedienposition
+	System	Systemeinstellungen
	Access code	Sicherung der Bedienung durch Zugriffscode
	Overfill protect	Überfüllsicherung
	Reset	Gerätereset
	Save user setup	Setup-Einstellungen speichern
+	Input	Eingänge
	Zusätzlich zu den Parametern aus dem Menü Setup sind folgende Parameter verfügbar:	
	Analog in 1 / 2	Analogeingang 1 / 2
	Bar 0%	Untergrenze Bargraph für Analogeingang
	Bar 100%	Obergrenze Bargraph für Analogeingang
	Decimal places	Dezimalstellen für Analogeingang
	Damping	Dämpfung
	Failure mode	Fehlerverhalten
	Fixed fail value (nur, wenn Failure	Festwert im Fehlerfall
	Namur NE43	Fehlergrenzen nach Namur
	Allow reset	Zurücksetzen der Min/Max-Werte über Menü Display
+	Output	Ausgänge
	Zusätzlich zu den Parametern aus dem Menü Setup sind folgende Parameter verfügbar:	
	Analog out 1 / 2	Analogausgang 1 / 2
	Fail mode	Fehlerverhalten
	Fixed fail value (nur, wenn Fail mode	Festwert im Fehlerfall
	Relay 1 / 2	Relais 1/2
	Time delay	Schaltverzögerung
	Operating mode	Betriebsart
	Failure mode	Verhalten im Fehlerfall

## 5.5 Gerätekonfiguration

Detaillierte Informationen zur Gerätekonfiguration finden Sie in der Betriebsanleitung auf der mitgelieferten CD-ROM.

# Table of contents

<b>1</b>	<b>Safety instructions</b>	<b>24</b>
1.1	Designated use	24
1.2	Installation, commissioning and operation	24
1.3	Operational safety	24
1.4	Return	24
1.5	Notes on safety conventions and icons	25
1.6	Other symbols used	25
<b>2</b>	<b>Identification</b>	<b>26</b>
2.1	Device designation	26
2.2	Scope of delivery	26
2.3	Certificates and approvals	27
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>28</b>
3.1	Incoming acceptance, transport, storage	28
3.2	Installation conditions	28
3.3	Installation procedure	29
3.4	Dimensions	30
3.5	Post-installation check	30
<b>4</b>	<b>Wiring</b>	<b>31</b>
4.1	Connecting the device	31
4.2	Post-connection check	35
<b>5</b>	<b>Operating elements and display</b>	<b>36</b>
5.1	Operating elements	36
5.2	Display and device status indicator/LED	38
5.3	Icons	39
5.4	Quick guide to the operating matrix	40
5.5	Device configuration	43

This document constitutes the Brief Operating Instructions.

More detailed information can be found in the Operating Instructions and the additional instructions on the CD-ROM supplied.

These Brief Operating Instructions **do not** act as a substitute for the Operating Instructions included in the scope of delivery.

The complete device documentation comprises:

- These Brief Operating Instructions
- A CD-ROM with PDF files of:
  - Operating Instructions
  - Approval and safety certificates
  - Further device specific information.

# 1 Safety instructions

Safe operation of the device is only guaranteed if these Operating Instructions have been read and the safety instructions they contain have been observed.

## 1.1 Designated use

The device evaluates analog process variables and shows them on its multicolored display. Using the unit's outputs and limit relays, processes can be monitored and controlled. The device is equipped with a wide range of software functions for this purpose.

Power can be supplied to 2-wire sensors with the integrated loop power supply.

- The device is designed for installation in the field.
- The manufacturer accepts no liability for damages resulting from incorrect use or use other than that designated. The device may not be converted or modified in any way.

## 1.2 Installation, commissioning and operation

This device is designed to meet state-of-the-art safety requirements and complies with applicable standards and EU regulations. The device can be a source of application-related danger if used improperly or other than intended.

Installation, wiring, commissioning and maintenance of the device must only be carried out by trained technical personnel. The technical personnel must have read and understood these Operating Instructions and must strictly follow the instructions they contain. The information in the electrical wiring diagrams (see Operating Instructions, Section 4 'Wiring') must be observed closely.

## 1.3 Operational safety

### Technical improvement

The manufacturer reserves the right to adapt technical details to the most up-to-date technical developments without prior notice. Contact your sales center for current information and updates to these Operating Instructions.

## 1.4 Return

For a return, e.g. in case of repair, the device must be sent in protective packaging. The original packaging offers the best protection. Repairs must only be carried out by your supplier's service organization.



Note!

Please enclose a note describing the fault and the application when sending the unit in for repair.

## 1.5 Notes on safety conventions and icons

The safety instructions in these Operating Instructions are indicated by the following safety icons and symbols:



**Caution!**

This symbol indicates an action or procedure which, if not performed correctly, can result in the incorrect operation or destruction of the device.



**Warning!**

This symbol indicates an action or procedure which, if not performed correctly, can lead to personal injury, a safety hazard or the destruction of the device.



**Note!**

This symbol indicates an action or procedure which, if not performed correctly, can have an indirect effect on operation or trigger an unexpected response on the part of the device.

## 1.6 Other symbols used

### Cross-references



Reference to "see page"



Reference to "see figure"

### Identification of tools

	
Cross slot screwdriver	
	
Screwdriver	
	
Socket head wrench	

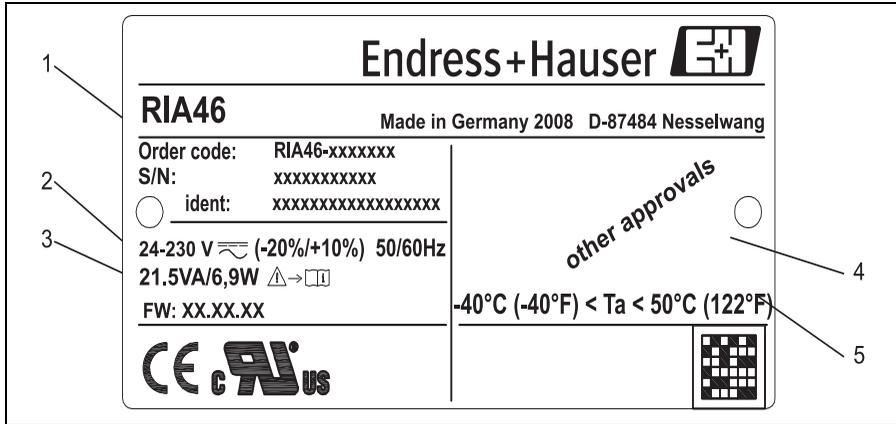
a0010735-en

## 2 Identification

### 2.1 Device designation

#### 2.1.1 Nameplate

Compare the nameplate on the device with the following diagram:



a0010750

Fig. 1: Nameplate of the device (sample)

- 1 Order code, serial number and ID number of the device
- 2 Power supply
- 3 Power consumption
- 4 Approval (if applicable)
- 5 Temperature range (if applicable)

### 2.2 Scope of delivery

The scope of delivery of the device comprises:

- Field meter
- Hard copy of Brief Operating Instructions and Ex documentation (XA)
- Operating Instructions and additional documentation on CD
- Mounting plate (optional)
- Clamps and screws for pipe mounting (optional)



Note!

Please note the device accessories in Section 8 'Accessories' of the Operating Instructions.

## 2.3 Certificates and approvals

### **CE mark, Declaration of Conformity**

The device is designed to meet state-of-the-art safety requirements, has been tested and left the factory in a condition in which it is safe to operate. The device meets the relevant standards and directives as per EN 61 010-1 "Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use".

Thus, the device described in these Operating Instructions meets the legal requirements of the EU directives. The manufacturer confirms successful testing of the device by affixing to it the CE mark.

An overview of all the certificates and approvals available can be found in Section 10 "Technical data".

## 3 Installation

### 3.1 Incoming acceptance, transport, storage

The permitted ambient and storage conditions must be observed. The precise specifications can be found in Section 10 "Technical data".

#### 3.1.1 Incoming acceptance

On receipt of the goods, check the following points:

- Are the packaging or contents damaged?
- Is anything missing from the delivery? Compare the scope of delivery with the information you specified in the order. See also section 2.2 "Scope of delivery".

#### 3.1.2 Transportation and storage

Note the following points:

- Pack the device so that is protected against impact for storage and transportation. The original packaging provides optimum protection.
- The permitted storage temperature range is  $-40$  to  $+85^{\circ}\text{C}$  ( $-40$  to  $+185^{\circ}\text{F}$ ); it is possible to store the device in the limit temperature ranges for a limited period (maximum 48 hours).

### 3.2 Installation conditions

The device is designed to be used in the field<sup>1)</sup>.

The orientation is determined by the readability of the display. Cable entries are located on the bottom of the device.

Operational temperature range:

$-40$  to  $50^{\circ}\text{C}$  ( $-40$  to  $122^{\circ}\text{F}$ )



**Warning!**

When using the field meter in explosion hazardous area observe the installation conditions given in the corresponding safety notes.



**Caution!**

If the device is operated in the upper temperature limit range, this reduces the operating life of the device.



**Note!**

Readability of the display cannot be guaranteed at temperatures below  $-30^{\circ}\text{C}$  ( $-22^{\circ}\text{F}$ ).

---

1) According to UL approval panel or surface mounting only.

### 3.3 Installation procedure

The device can be mounted directly to the wall with 4 screws  $\varnothing 5$  mm (0.2") or the optional mounting plate can be used for wall or pipe mounting.

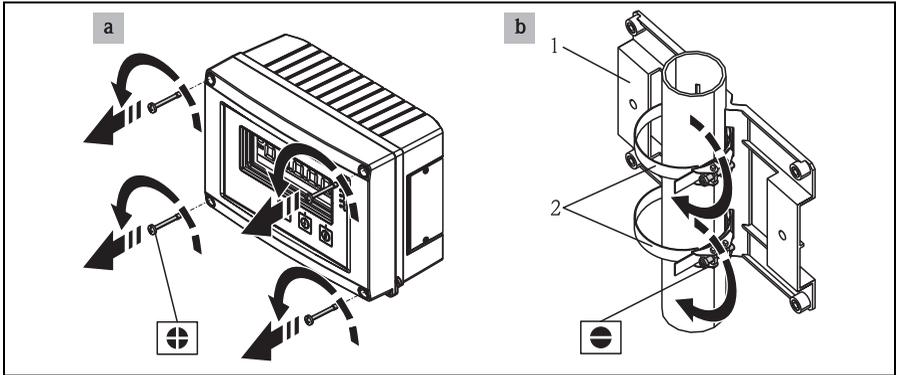


Fig. 2: Pipe mounting of the device

- 1: Mounting plate
- 2: Clamp for pipe mounting

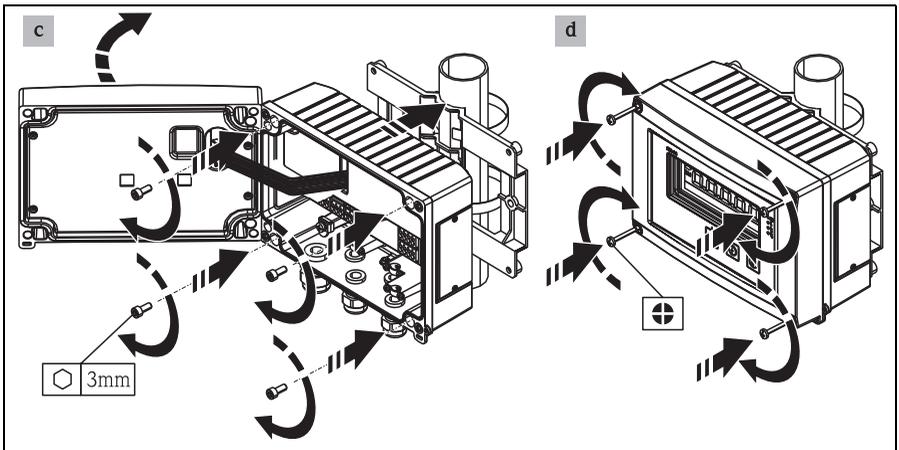
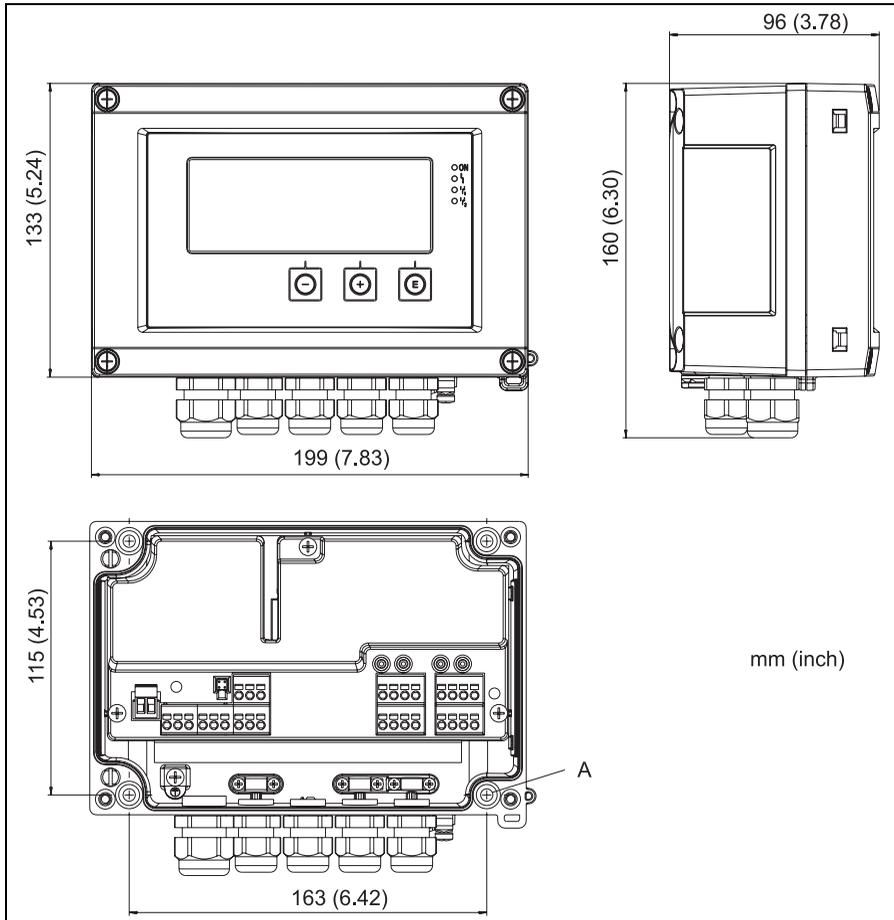


Fig. 3: Pipe Mounting of the device

### 3.4 Dimensions



a0010574

Fig. 4: Dimensions of the device

A: Drill-hole for direct wall mounting or on optional mounting plate with 4 screws  $\varnothing 5$  mm (0.2")

### 3.5 Post-installation check

- Is the sealing ring undamaged?
- Is the device firmly screwed to the mounting plate or the wall?
- Are the housing frame screws closed tightly?

## 4 Wiring



Warning!

Make sure that no voltage is supplied when wiring the device.



Caution!

- The protective ground connection must be established before any other connection is made. A source of danger could arise if the protective ground connection is disconnected.
- Prior to commissioning, make sure the supply voltage matches the specifications on the nameplate (left side of the housing).
- Provide a suitable switch or power-circuit breaker in the building installation. This switch must be provided within easy reach of the device and be labeled as a disconnecter.
- An overcurrent protection unit (nominal current = 10 A) is required for the power cable.

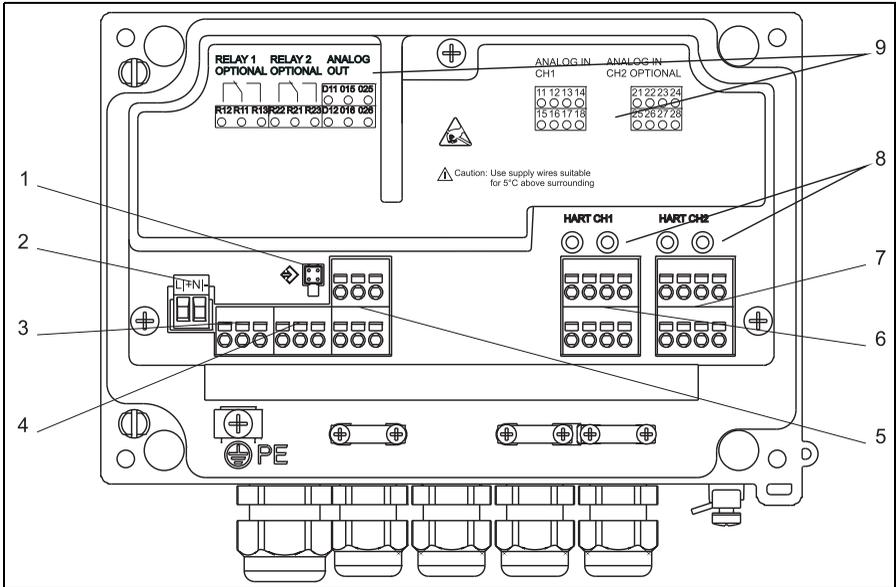


Note!

- Observe the terminal designation inside the device.
- It is permitted to connect a mixture of safety extra low voltage and voltage which poses a shock hazard to the relays.

### 4.1 Connecting the device

A loop power supply (LPS) is provided for every input. The loop power supply is primarily provided to supply power to 2-wire sensors and is galvanically isolated from the system and the outputs.



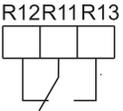
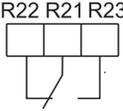
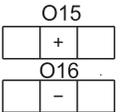
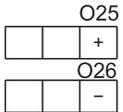
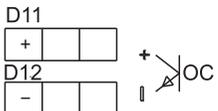
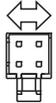
a0010685

Fig. 5: Inside view and terminal assignment of the device

- 1: Connection socket for interface cable
- 2: Connection supply voltage
- 3: Connection relay 1 (optional)
- 4: Connection relay 2 (optional)
- 5: Connection analog and status output
- 6: Connection analog input 1
- 7: Connection analog input 2 (optional)
- 8: HART® connection sockets
- 9: Laser labeling of terminal assignment

Overview of possible connection options at the device

<b>Terminal assignment of analog inputs, channel 1 and 2</b>																						
<table style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: none;">CH1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">13</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">16</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">17</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">18</td> </tr> </table>	CH1	11	12	13	14		15	16	17	18	<table style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: none;">CH2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">21</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">22</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">23</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">24</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">25</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">26</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">27</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">28</td> </tr> </table>	CH2	21	22	23	24		25	26	27	28	<small>a0010406</small>
CH1	11	12	13	14																		
	15	16	17	18																		
CH2	21	22	23	24																		
	25	26	27	28																		
<b>Connection of the loop power supply</b>																						
<p>2-wire</p> <div style="text-align: center;"> <p><b>LPS 2-W</b></p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;"><small>a0010407</small></p>	<p>4-wire</p> <div style="text-align: center;"> <p><b>LPS 4-W</b></p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;"><small>a0010408</small></p>																					
<b>Connection of the analog input</b>																						
<p>RTD/resistance 2-wire</p> <div style="text-align: center;"> <p><b>RTD</b></p> <p>2-W</p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;"><small>a0010581</small></p>	<p>RTD/resistance 3-wire</p> <div style="text-align: center;"> <p><b>RTD</b></p> <p>3-W</p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;"><small>a0010582</small></p>	<p>RTD/resistance 4-wire</p> <div style="text-align: center;"> <p><b>RTD</b></p> <p>4-W</p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;"><small>a0010583</small></p>																				
<p>Thermocouple</p> <div style="text-align: center;"> <p><b>TC</b></p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;"><small>a0010409</small></p>	<p><math>U \leq 1V</math></p> <div style="text-align: center;"> <p><math>U \leq 1V</math></p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;"><small>a0010410</small></p>	<p><math>U &gt; 1V</math></p> <div style="text-align: center;"> <p><math>U &gt; 1V</math></p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;"><small>a0010411</small></p>																				
<p>Current</p> <div style="text-align: center;"> <p><b>I</b></p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;"><small>a0011934</small></p>																						

<p><b>Connection of the relays</b></p>	
<p>Relay 1</p>  <p style="text-align: right;">a0010740</p>	<p>Relay 2</p>  <p style="text-align: right;">a0010741</p>
<p><b>Connection of the analog output</b></p>	
<p>Analog output 1</p>  <p style="text-align: right;">a0010742</p>	<p>Analog output 2</p>  <p style="text-align: right;">a0010743</p>
<p><b>Connection of the digital output</b></p>	
<p>Digital output/open collector</p>  <p style="text-align: right;">a0010744</p>	
<p><b>Connection of the power supply</b></p>	
<p>24 to 230 V (-20%/+10%) 50/60 V AC/DC</p>  <p style="text-align: right;">a0010746</p> <div style="margin-left: 300px;"> <p> <b>Note!</b>              No grounding conductor is connected for the plastic housing.              For the aluminum housing, a grounding conductor can be connected at the grounding connection inside the housing.</p> </div>	
<p><b>Interface for configuring with the FieldCare PC software</b></p>	
 <p style="text-align: right;">a0010417</p>	



**Caution!**  
 If long signal cables with high-energy transients can be expected, we recommend fitting a suitable surge arrester upstream.

### Mounting the cable shield grounding clamps (only aluminum housing)

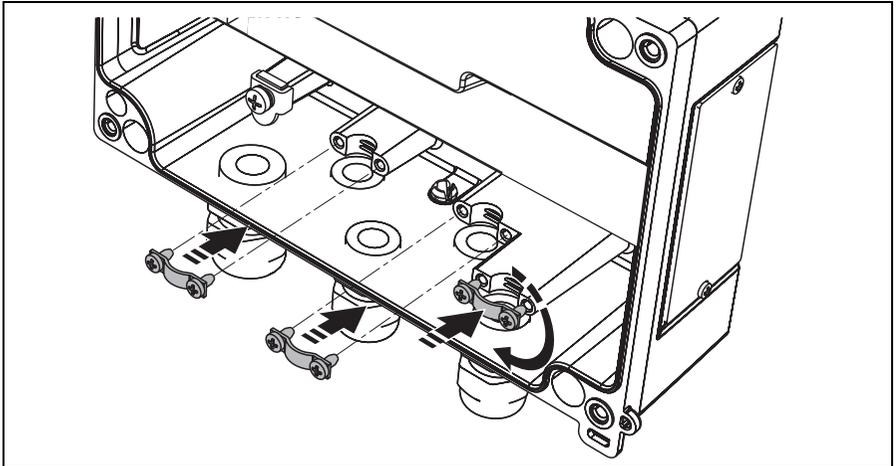


Abb. 6: Mounting the cable shield grounding clamps

a0014935

## 4.2 Post-connection check

Device condition and specifications	Notes
Are the device or cables damaged?	Visual inspection
Electrical connection	Notes
Does the supply voltage match the specifications on the nameplate?	24 to 230 V (-20%/+10%) 50/60 Hz AC/DC, 50/60 Hz
Are the power supply terminals firmly engaged in their correct slot?	-
Are the mounted cables strain-relieved?	-
Are the supply voltage and signal cables connected correctly?	See connection diagram on the housing.

## 5 Operating elements and display

The easy operating concept of the device makes it possible for users to commission the device for many applications without a printed set of Operating Instructions.

The FieldCare operating software is a quick and convenient way of configuring the device. Brief explanatory (help) texts provide additional information on individual parameters.

### 5.1 Operating elements

#### 5.1.1 Local operation at the device

The device is operated by means of the three keys integrated in the front part of the device



- Open the configuration menu
- Confirm an entry
- Select a parameter or submenu offered in the menu



Within the configuration menu:

- Scroll step-by-step through the parameters/menu items/characters offered
- Change the value of the selected parameter (increase or decrease)

Outside the configuration menu:

- Display enabled and calculated channels, as well as min. and max. values for all the active channels.

You can always exit items/submenus at the end of the menu by selecting "x Back". Leave the setup directly without saving the changes by pressing the '-' and '+' keys simultaneously for over 3 seconds.

#### 5.1.2 Configuration via interface & FieldCare Device Setup PC configuration software



Caution!

The device can assume undefined states while configuring with FieldCare! This can result in the undefined switching of outputs and relays.

To configure the device with the FieldCare Device Setup software, connect the device to your PC. You need a special interface adapter for this purpose, e.g. the Commubox FXA291.

The 4-pin connector of the interface cable must be plugged into the corresponding socket on the rear of the device and the USB connector must be plugged into a free USB slot on the PC.

#### Connection establishment

To connect the device to FieldCare, proceed as follows:

1. Select the Communication DTM: "CDI Communication FXA291"
2. Set the baudrate: In the DTM settings, set the baudrate to 38400. This setting is not mandatory, since the DTM automatically searches for the correct baudrate, the connection establishment is faster this way, however.

To then configure the device itself, follow these Operating Instructions for the device. The entire Setup menu, i.e. all the parameters listed in these Operating Instructions, can also be found in the FieldCare Device Setup.



Note!

In general, it is possible to overwrite parameters with the FieldCare PC software and the appropriate device DTM even if access protection is active.

If access protection by means of a code should be extended to the software, this function should be activated in the extended device setup.

For this purpose, select:

**Menu → Setup / Expert → System → Overfill protect → German WHG** and confirm.

## 5.2 Display and device status indicator/LED

The device provides an illuminated LC display which is split into two sections. The segment section displays the value of the channel and additional information and alarms.

In the dot matrix section, additional channel information, such as the TAG, unit or bar graph, is displayed in the display mode. Operating text in English is displayed here during operation.

The parameters for configuring the display are explained in detail in Section 6.4.

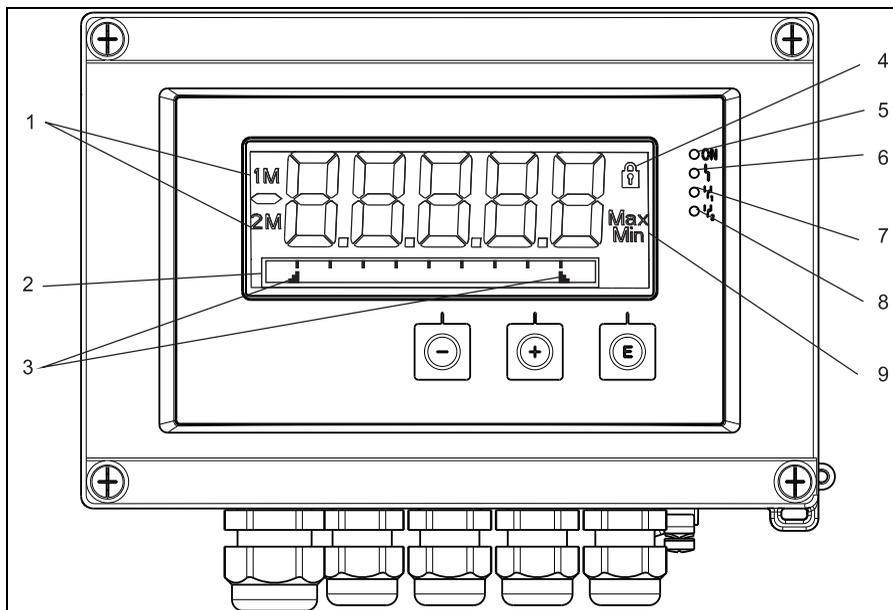


Fig. 7: Display of the device

a0010738

- 1: Channel display: 1: analog input 1; 2: analog input 2; 1M: calculated value 1; 2M: calculated value 2
- 2: Dot matrix display for TAG, bar graph and unit
- 3: Limit value indicators in the bar graph
- 4: "Operation locked" indicator
- 5: Green LED; on - supply voltage applied
- 6: Red LED; on - error/alarm
- 7: Yellow LED; on - relay 1 energized
- 8: Yellow LED; on - relay 2 energized
- 9: Minimum/maximum value indicator

In the event of an error, the device switches automatically between displaying the error and displaying the channel, see Section 6.5.3 and Section 9 'Troubleshooting'.



## 5.4 Quick guide to the operating matrix

The following tables show all menus and the operating functions.

Display menu		Description
[E]	AI1 Min-max-reset*	Reset the min/max values for Analog in 1
[+]	AI2 Min-max-reset*	Reset the min/max values for Analog in 2
[+]	CV1 Min-max-reset*	Reset the min/max values for Calc value 1
[+]	CV2 Min-max-reset*	Reset the min/max values for Calc value 2
[+]	Analog in 1	Display setting for Analog in 1
[+]	Analog in 2	Display setting for Analog in 2
[+]	Calc value 1	Display setting for Calc value 1
[+]	Calc value 2	Display setting for Calc value 2
[+]	Contrast	Display contrast
[+]	Brightness	Display brightness
[+]	Alternating time	Switchover time between values chosen to be displayed
[+]	Back	Return to main menu
*) Is only displayed if "Allow reset" = "Yes" is set in the "Expert" menu for the corresponding channel.		

Setup menu		Description
[E]	Application	Application selection
	1-channel	1-channel application
	2-channel	2-channel application
	Diff-pressure	Difference pressure application
[+]	AI1 Lower range*	Lower measuring range limit for Analog in 1
[+]	AI1 Upper range*	Upper measuring range limit for Analog in 1
[+]	AI2 Lower range*	Lower measuring range limit for Analog in 2
[+]	AI2 Upper range*	Upper measuring range limit for Analog in 2
[+]	CV Factor*	Factor for calculated value
[+]	CV Unit*	Unit for calculated value
[+]	CV Bar 0%*	Lower limit for bargraph of calculated value
[+]	CV Bar 100%*	Upper limit for bargraph of calculated value

Setup menu		Description
+	Linearization*	Linearization of calculated value
	No lin points	Number of linearization points
	X-value	X-values for linearization points
	Y-value	Y-values for linearization points
+	Analog in 1	Analog input 1
	Signal type	Signal type
	Signal range	Signal range
	Connection	Connection type (only for Signal type = RTD)
	Lower range	Lower limit of measuring range
	Upper range	Upper limit of measuring range
	Tag	Designation of analog input
	Unit	Unit of analog input
	Offset	Offset of analog input
+	Analog in 2	Analog input 2
		See Analog in 1
+	Calc value 1	Calculated value 1
	Calculation	Type of calculation
	Tag	Designation of calculated value
	Unit	Unit of calculated value
	Bar 0%	Lower limit for bargraph of calculated value
	Bar 100%	Upper limit for bargraph of calculated value
	Factor	Factor for calculated value
	Offset	Offset for calculated value
	No lin points	Number of linearization points
	X-value	X-values for linearization points
	Y-value	Y-values for linearization points
Reset min/max	Reset min/max values	
+	Calc value 2	Calculated value 2
		See Calc value 1

Setup menu		Description
+	Analog out 1	Analog output 1
	Assignment	Assignment for analog output
	Signal type	Signal type of analog output
	Lower range	Lower range limit of analog output
	Upper range	Upper range limit of analog output
+	Analog out 2	Analog output 2
		See Analog out 1
+	Relay 1	Relay 1
	Assignment	Assignment of value to be monitored with relay
	Function	Operating function for relay
	Set point	Set point for relay
	Set point 1/2	Set points 1 and 2 for relay (only, if Function = Inband, Outband)
	Time base	Time base for gradient evaluation (only, if Function = Gradient)
	Hysteresis	Hysteresis for relay
+	Relay 2	Relay 2
		See Relay 1
+	Back	Return to main menu
*) Is only displayed if "Application" = "Diff pressure" is configured.		

Diagnostics menu		Description
E	Current diagn	Current diagnostic
+	Last diagn	Last diagnostic
+	Operating time	Operating time of the device
+	Diagnost logbook	Diagnostics logbook
+	Device information	Device information
+	Back	Return to main menu

<b>Expert menu</b>		<b>Description</b>
<input type="checkbox"/>	Direct access	Direct access to an operating function
<input type="checkbox"/>	System	System settings
	Access code	Protection of operating menu by means of access code
	Overfill protect	Overfill protection
	Reset	Device reset
	Save user setup	Save settings made in the setup
<input type="checkbox"/>	Input	Inputs
	The following parameters are available in addition to the parameters from the Setup menu:	
	Analog in 1 / 2	Analog input 1 / 2
	Bar 0%	Lower limit for bargraph of analog input
	Bar 100%	Upper limit for bargraph of analog input
	Decimal places	Decimal place for analog input
	Damping	Damping
	Failure mode	Failure mode
	Fixed fail value	Fixed value in the event of an error (only, if Failure mode = Fixed value)
	Namur NE43	Error limits according Namur
	Allow reset	Allow reset of min/max values via Display menu
<input type="checkbox"/>	Output	Outputs
	The following parameters are available in addition to the parameters from the Setup menu:	
	Analog out 1 / 2	Analog output 1 / 2
	Fail mode	Failure mode
	Fixed fail value	Fixed value in the event of an error (only, if Fail mode = Fixed value)
	Relay 1 / 2	Relay 1/2
	Time delay	Switching delay time
	Operating mode	Operating mode
	Failure mode	Behavior in the event of an error

## 5.5 Device configuration

Detailed information on the device configuration can be found in the operating instructions on the CD-ROM.

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Conseils de sécurité</b>	<b>45</b>
1.1	Utilisation conforme	45
1.2	Montage, mise en service et exploitation	45
1.3	Sécurité de fonctionnement	45
1.4	Retour de matériel	45
1.5	Symboles de sécurité	46
1.6	Autres symboles	46
<b>2</b>	<b>Identification</b>	<b>47</b>
2.1	Désignation de l'appareil	47
2.2	Contenu de la livraison	47
2.3	Certificats et agréments	48
<b>3</b>	<b>Montage</b>	<b>48</b>
3.1	Réception, transport, stockage	48
3.2	Conditions de montage	48
3.3	Procédure de montage	49
3.4	Dimensions	50
3.5	Contrôle du montage	50
<b>4</b>	<b>Raccordement électrique</b>	<b>51</b>
4.1	Raccordement de l'indicateur de process	51
4.2	Contrôle de raccordement	55
<b>5</b>	<b>Eléments d'affichage et de configuration</b>	<b>56</b>
5.1	Eléments de configuration	56
5.2	Affichage et indication de l'état de l'appareil / DEL	57
5.3	Symboles	58
5.4	Matrice de programmation	60
5.5	Configuration de l'appareil	63

Le présent manuel est un manuel d'instructions condensées.

Vous trouverez des informations plus détaillées dans le manuel de mise en service et la documentation complémentaire contenus sur le CD-ROM fourni.

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

La documentation complète de l'appareil comprend :

- les présentes Instructions condensées
- un CD-ROM avec :
  - le manuel de mise en service
  - les agréments et certificats de sécurité
  - d'autres informations spécifiques à l'appareil.

# 1 Conseils de sécurité

Le fonctionnement sûr et sans danger de l'indicateur de process n'est assuré que si les présentes instructions de mise en service ont été lues et si les conseils de sécurité ont été suivis.

## 1.1 Utilisation conforme

L'indicateur de process exploite des grandeurs de process analogiques et les affiche en plusieurs couleurs. A l'aide de ces sorties ainsi que de relais de seuil, il est possible de surveiller et de piloter des process. Pour ce faire, l'appareil est équipé d'une multitude de fonctions logicielles. Avec l'alimentation de transmetteur intégrée, il est possible d'alimenter des capteurs en technique 2 fils.

- L'appareil est prévu pour un montage sur le terrain.
- Le fabricant ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation non conforme. Il n'est pas permis de modifier l'appareil.
- L'appareil est prévu pour le montage sur le terrain et ne doit être exploité qu'à l'état monté.

## 1.2 Montage, mise en service et exploitation

Cet appareil a été conçu de manière sûre d'après les derniers progrès techniques et tient compte des instructions et directives CE en vigueur. Si l'appareil est toutefois utilisé de manière non conforme, il peut être source de dangers résultant de l'application.

Le montage, le câblage et la maintenance de l'appareil ne doivent être effectués que par un personnel spécialisé dûment formé. Le personnel spécialisé aura lu et compris le présent manuel et en suivra impérativement les instructions qui y sont données. Les indications des schémas électriques (voir chap. 4 "Câblage" du présent manuel) devront être suivies scrupuleusement.

## 1.3 Sécurité de fonctionnement

### Amélioration technique

Le fabricant se réserve le droit d'adapter certains détails aux progrès techniques sans préavis. Votre agence ou représentation vous renseignera sur l'actualité et les éventuelles extensions du présent manuel.

## 1.4 Retour de matériel

L'appareil doit être correctement emballé lors d'un retour, notamment dans le cas d'une réparation. L'emballage d'origine constitue une protection optimale. Les réparations ne doivent être effectuées que par le service après-vente de votre fournisseur.



Remarque !

Lors d'une réparation, joignez à votre envoi une note décrivant le défaut constaté et votre application.

## 1.5 Symboles de sécurité

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

 **Attention !**  
Ce symbole signale les actions ou procédures risquant d'entraîner des dysfonctionnements ou la destruction de l'appareil si elles ne sont pas menées correctement.

 **Danger !**  
Ce symbole signale les actions ou procédures risquant d'entraîner des dommages corporels, un risque pour la sécurité ou la destruction de l'appareil si elles ne sont pas menées correctement.

 **Remarque !**  
Ce symbole signale les actions ou procédures susceptibles de perturber indirectement le fonctionnement des appareils ou de générer des réactions imprévues si elles n'ont pas été menées correctement.

## 1.6 Autres symboles

### Références croisées

Renvoi à "voir page"

Renvoi à "voir fig."

### Marquage d'outils

	
Tournevis cruciforme	
	
Tournevis plat	
	
Clé pour vis 6 pans	

a0010735-de

## 2 Identification

### 2.1 Désignation de l'appareil

#### 2.1.1 Plaque signalétique

Comparez la plaque signalétique sur l'appareil avec la figure suivante :

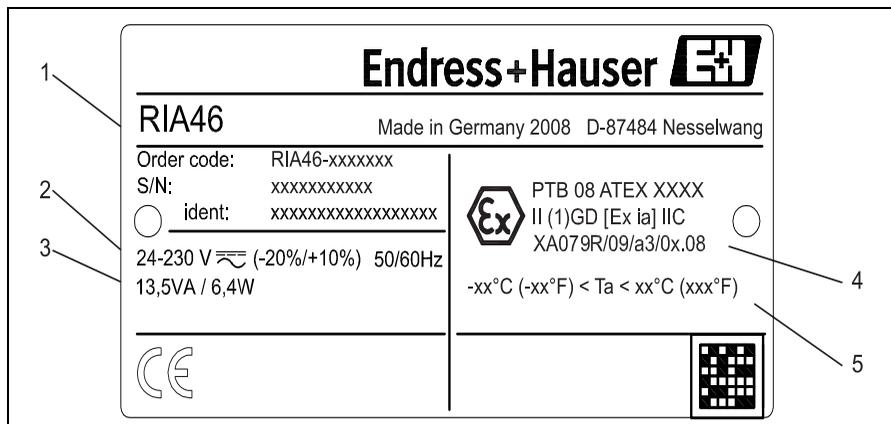


Fig. 1 : Plaque signalétique de l'indicateur de terrain (exemple)

a0010756

- 1 Référence, numéro de série et d'identité de l'appareil
- 2 Tension d'alimentation
- 3 Consommation
- 4 Agrément (le cas échéant)
- 5 Gamme de température (le cas échéant)

### 2.2 Contenu de la livraison

La livraison de l'indicateur de terrain comprend :

- Indicateur de terrain
- Instructions condensées et documentation Ex (XA) sous forme papier
- Manuel de mise en service et documentation complémentaire sur CD
- Plaque de montage (en option)
- Colliers et vis pour le montage sur tube (en option)



Remarque !

Tenez compte des accessoires de l'appareil figurant au chap. 8 'Accessoires' du présent manuel.

## 2.3 Certificats et agréments

### Marque CE, déclaration de conformité

L'indicateur 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 CEI 61 010 -1 - "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. Par l'apposition de la marque CE, le fabricant certifie que l'appareil a passé avec succès les différents contrôles.

Un aperçu de tous les certificats et agréments disponibles figure dans les caractéristiques techniques au chapitre 10.

## 3 Montage

### 3.1 Réception, transport, stockage

Les températures ambiantes et de stockage sont à respecter. Des spécifications précises se trouvent au chapitre 10 "Caractéristiques techniques".

#### 3.1.1 Réception de marchandise

Après la réception de la marchandise, vérifiez 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

#### 3.1.2 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 stockage admissible : -40 à +85 °C (-40 à +185 °F) ; le stockage aux températures limites est possible sur une courte durée (au maximum 48 heures).

### 3.2 Conditions de montage

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

L'implantation est déterminée par la lisibilité de l'affichage. L'entrée de câble se trouve sur la partie inférieure de l'appareil.

Gamme de température de service :

-40 à 50 °C (-40 à 122 °F)



Danger !

En cas d'utilisation de l'indicateur de process en zone explosible, respectez les conditions de montage des Conseils de sécurité correspondants.



Attention !

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



Remarque !

Pour des températures inférieures à  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-22\text{ }^{\circ}\text{F}$ ), la lisibilité de l'affichage n'est plus garantie.

### 3.3 Procédure de montage

L'indicateur de terrain peut être fixé directement au mur à l'aide de 4 vis  $\varnothing 5\text{ mm}$  ou au moyen du set de montage optionnel sur tube ou sur mur.

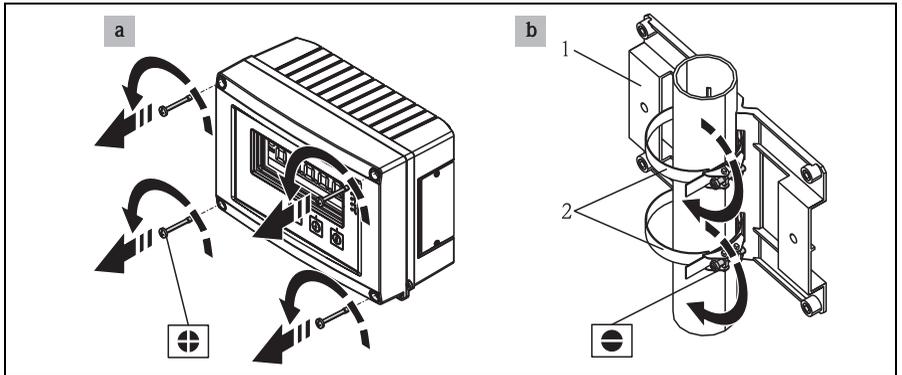


Fig. 2 : Montage sur tube de l'indicateur de terrain

1 : Plaque de montage

2 : Collier métallique pour montage sur tube

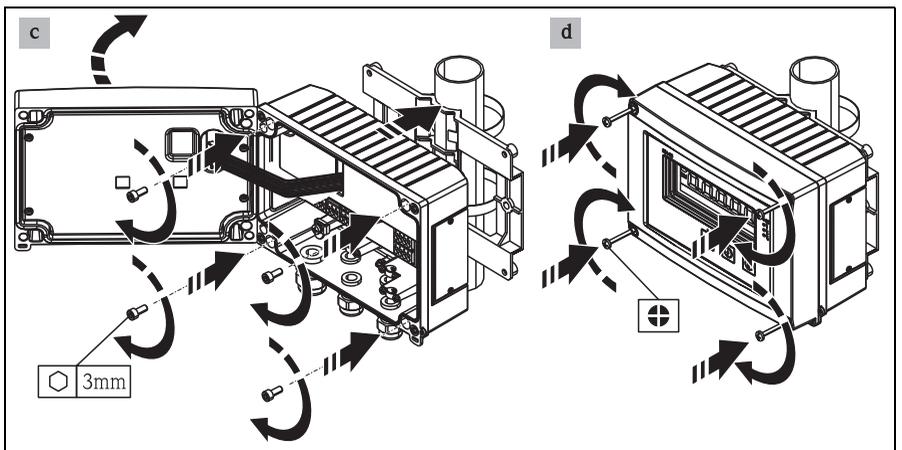
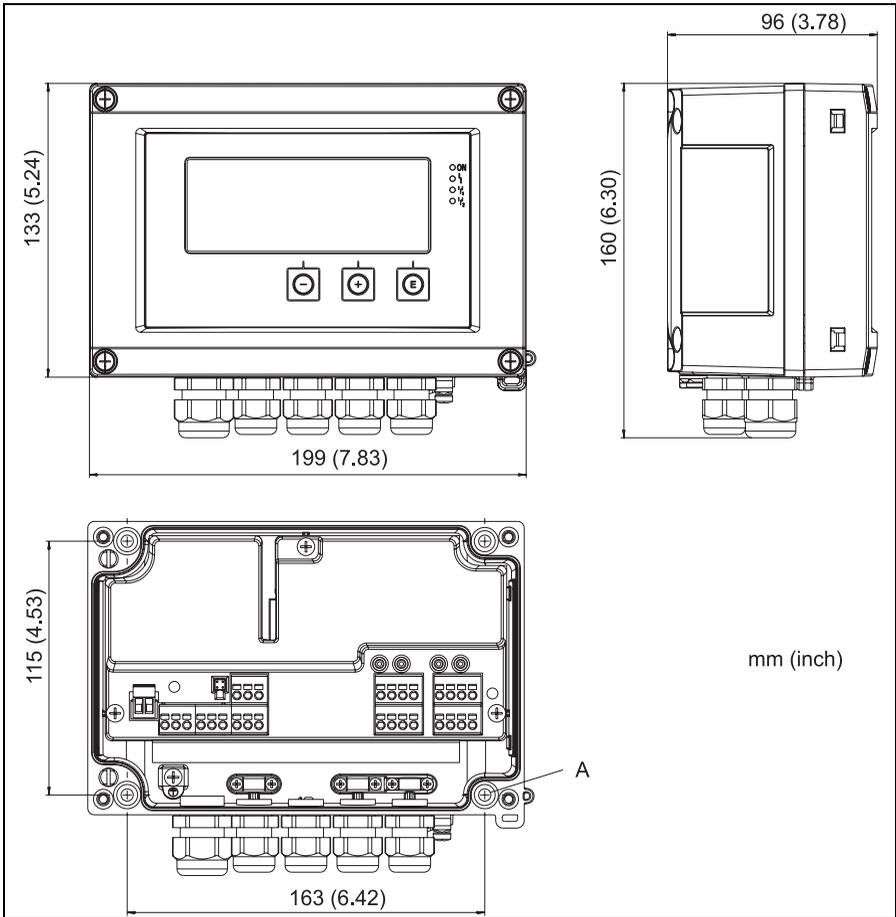


Fig. 3 : Montage sur tube de l'indicateur de terrain

### 3.4 Dimensions



a0010574

Fig. 4: Dimensions de l'indicateur de terrain

A : Perçage pour montage mural direct ou sur plaque de montage optionnelle à l'aide de 4 vis  $\varnothing 5$  mm (0.2")

### 3.5 Contrôle du montage

- Le joint est-il intact ?
- Le boîtier est-il bien vissé sur le mur ou la plaque de montage ?
- Les vis du boîtier sont-elles correctement serrées ?

## 4 Raccordement électrique



Danger !

Veillez noter que le raccordement électrique doit être exclusivement effectué hors tension.



Attention !

- La liaison à la terre doit être réalisée avant toutes les autres. La rupture du câble de terre génère des dangers.
- Avant la mise en service, vérifiez que la tension d'alimentation correspond aux indications sur la plaque signalétique (face gauche de l'appareil).
- Prévoyez un contacteur adéquat au niveau de l'installation du bâtiment. Ce fusible de protection doit être placé à proximité de l'appareil (facilement accessible) et marqué comme dispositif de séparation.
- Le câble de réseau nécessite un parafoudre (courant nominal = 10 A).

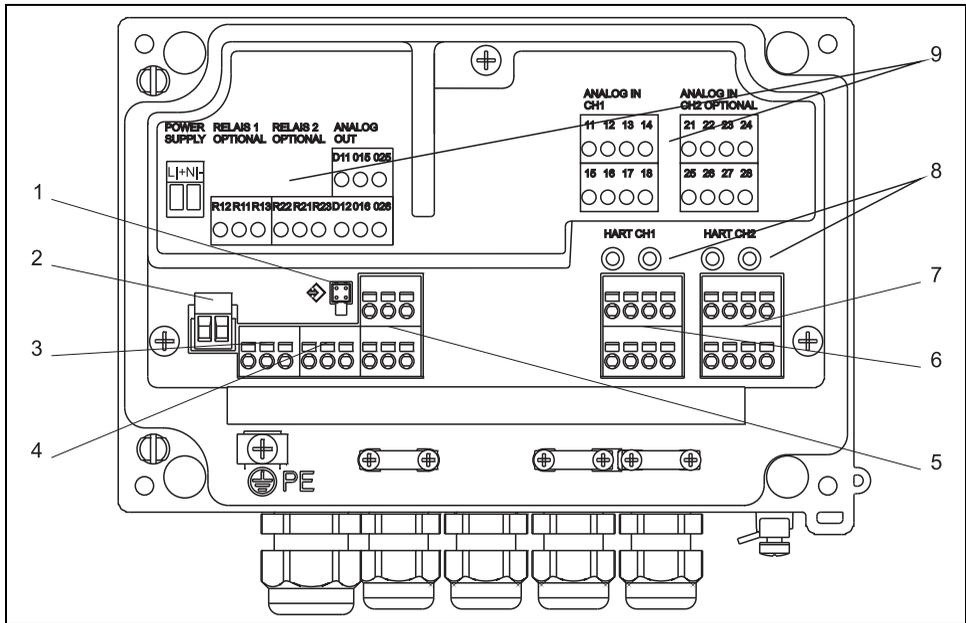


Remarque !

- Tenez compte de la désignation des bornes de raccordement de l'appareil.
- Le raccordement mixte de basses et de très basses tensions aux relais n'est pas permis.

### 4.1 Raccordement de l'indicateur de process

Une alimentation de transmetteur est mise à disposition pour chaque entrée. L'alimentation de transmetteur est essentiellement prévue pour l'alimentation de capteurs 2 fils ; elle est galvaniquement séparée du système et des sorties.



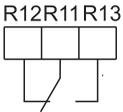
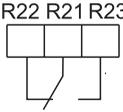
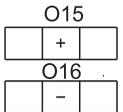
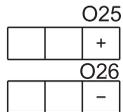
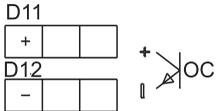
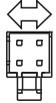
80010685

Fig. 5 : Vue de l'intérieur et occupation des bornes de l'indicateur de process

- 1 : Prise de raccordement pour câble interface
- 2 : Raccordement de la tension d'alimentation
- 3 : Raccordement du relais 1 (en option)
- 4 : Raccordement du relais 2 (en option)
- 5 : Raccordement de la sortie analogique et état
- 6 : Raccordement de l'entrée analogique 1
- 7 : Raccordement de l'entrée analogique 2 (en option)
- 8 : Prises de raccordement HART®
- 9 : Gravure laser occupation des bornes

Aperçu des possibilités de raccordement à l'indicateur de process

<p><b>Occupation des bornes entrées analogiques voies 1 et 2</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="padding: 5px;">CH1</td><td style="padding: 5px;">11</td><td style="padding: 5px;">12</td><td style="padding: 5px;">13</td><td style="padding: 5px;">14</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"></td><td style="padding: 5px;">15</td><td style="padding: 5px;">16</td><td style="padding: 5px;">17</td><td style="padding: 5px;">18</td></tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="padding: 5px;">CH2</td><td style="padding: 5px;">21</td><td style="padding: 5px;">22</td><td style="padding: 5px;">23</td><td style="padding: 5px;">24</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"></td><td style="padding: 5px;">25</td><td style="padding: 5px;">26</td><td style="padding: 5px;">27</td><td style="padding: 5px;">28</td></tr> </table> </div> <p style="text-align: right; font-size: small; margin-top: 5px;">a0010406</p>			CH1	11	12	13	14		15	16	17	18	CH2	21	22	23	24		25	26	27	28
CH1	11	12	13	14																		
	15	16	17	18																		
CH2	21	22	23	24																		
	25	26	27	28																		
<p><b>Raccordement alimentation de transmetteur</b></p>																						
<p>2 fils</p> <div style="text-align: center; padding: 10px;"> <p><b>LPS 2-W</b></p> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">a0010407</p> </div>	<p>4 fils</p> <div style="text-align: center; padding: 10px;"> <p><b>LPS 4-W</b></p> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">a0010408</p> </div>																					
<p><b>Raccordement entrée analogique</b></p>																						
<p>RTD/résistance 2 fils</p> <div style="text-align: center; padding: 10px;"> <p><b>RTD</b></p> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">a0010581</p> </div>	<p>RTD/résistance 3 fils</p> <div style="text-align: center; padding: 10px;"> <p><b>RTD</b></p> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">a0010582</p> </div>	<p>RTD/résistance 4 fils</p> <div style="text-align: center; padding: 10px;"> <p><b>RTD</b></p> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">a0010583</p> </div>																				
<p>Thermocouple</p> <div style="text-align: center; padding: 10px;"> <p><b>TC</b></p> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">a0010409</p> </div>	<p><math>U \leq 1\text{ V}</math></p> <div style="text-align: center; padding: 10px;"> <p><b><math>U \leq 1\text{ V}</math></b></p> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">a0010410</p> </div>	<p><math>U &gt; 1\text{ V}</math></p> <div style="text-align: center; padding: 10px;"> <p><b><math>U &gt; 1\text{ V}</math></b></p> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">a0010411</p> </div>																				
<p>Courant</p> <div style="text-align: center; padding: 10px;"> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">a0011934</p> </div>																						

<b>Raccordement relais</b>	
<p>Relais 1</p>  <p>a0010740</p>	<p>Relais 2</p>  <p>a0010741</p>
<b>Raccordement sortie analogique</b>	
<p>Sortie analogique 1</p>  <p>a0010742</p>	<p>Sortie analogique 2</p>  <p>a0010743</p>
<b>Raccordement sortie numérique</b>	
<p>Sortie numérique / collecteur ouvert</p>  <p>a0010744</p>	
<b>Raccordement tension d'alimentation</b>	
<p>24 à 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60 Hz</p>  <p>a0010746</p>	
<p> <b>Remarque !</b>          Dans le cas du boîtier synthétique, aucun fil de terre n'est raccordé.          Dans le cas du boîtier aluminium (en option), on peut raccorder le fil de terre à la borne de terre à l'intérieur du boîtier.</p>	
<b>Interface pour la configuration avec logiciel PC FieldCare</b>	
 <p>a0010417</p>	



**Attention !**

S'il faut s'attendre à des transitoires puissants avec des câbles de signal longs, nous recommandons la mise en place d'un parafoudre adéquat.

## Raccordement de la mise à la terre du blindage (uniquement boîtier aluminium)

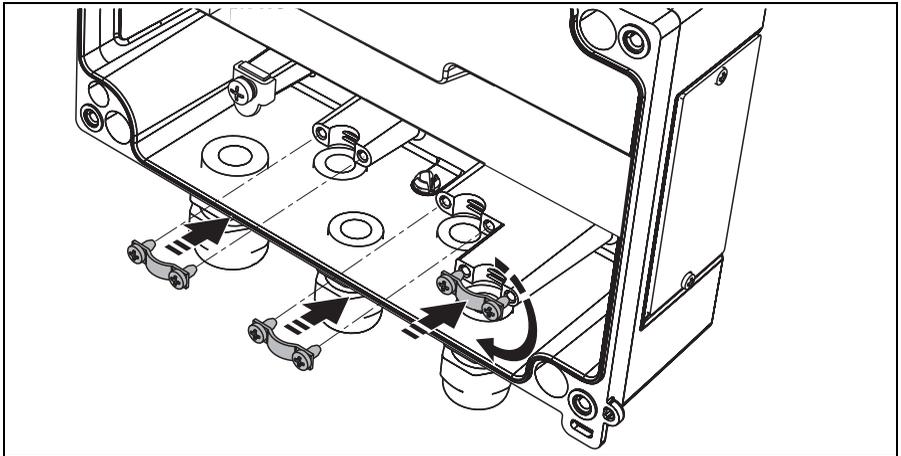


Fig. 6: Raccordement de la mise à la terre du blindage

a0014935

## 4.2 Contrôle de raccordement

Etat et spécifications de l'appareil	Remarques
L'appareil ou le câble est-il endommagé ?	Contrôle visuel
Raccordement électrique	Remarques
La tension d'alimentation concorde-t-elle avec les indications figurant sur la plaque signalétique ?	24 à 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60 Hz
La borne d'alimentation est-elle bien embrochée à son emplacement ?	-
Les câbles sont-ils montés avec une décharge de traction ?	-
La tension d'alimentation et le câble de signal sont-ils correctement raccordés ?	Voir schéma de raccordement dans l'appareil.

## 5 Éléments d'affichage et de configuration

Le concept d'utilisation simple de l'appareil permet une mise en service sans manuel imprimé pour de nombreuses applications.

Une configuration aisée de l'appareil est possible à l'aide du logiciel FieldCare. Il explique les différents paramètres au moyen de brefs textes d'aide.

### 5.1 Éléments de configuration

#### 5.1.1 Configuration locale sur l'appareil

La configuration de l'appareil se fait à l'aide des trois touches intégrées dans la face avant.



- Ouverture du menu de configuration
- Validation d'une entrée
- Sélection d'un paramètre ou d'un sous-menu proposé dans le menu



Dans le menu de configuration :

- Déroulement progressif des paramètres/positions de menu/signes proposés
- Incrémentation ou décrémentation du paramètre sélectionné

En dehors du menu de configuration :

- Affichage des voies activées et calculées ainsi que des valeurs min. et max. correspondant aux voies actives.

Les points du menu/sous-menu peuvent être quittés à la fin du menu via le point "x Back". Sortie directe du setup sans mémorisation des modifications par une activation simultanée et longue (> 3s) des touches '-' et '+'.

#### 5.1.2 Configuration via interface et logiciel de configuration PC FieldCare Device Setup



Attention !

Pendant le paramétrage avec FieldCare, l'appareil peut adopter des états non définis ! Ceci peut entraîner la commutation involontaire de sorties et relais.

Le connecteur à quatre broches du câble d'interface doit être embroché dans la prise correspondante sur la face avant de 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 que l'appareil doit être ajouté manuellement.

- Ajoutez tout d'abord à un projet vide le DTM Communication "CDI Communication FXA291".
- Dans les réglages du Comm DTM, réglez la vitesse de transmission (baud rate) sur 38400 baud.
- Intégrez le DTM appareil correspondant dans le projet via la fonction "Add device...".

- 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.

Pour assurer la liaison à l'appareil, veuillez vous reporter au manuel de mise en service FieldCare.



Remarque !

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.

Pour ce faire : sélectionnez et validez

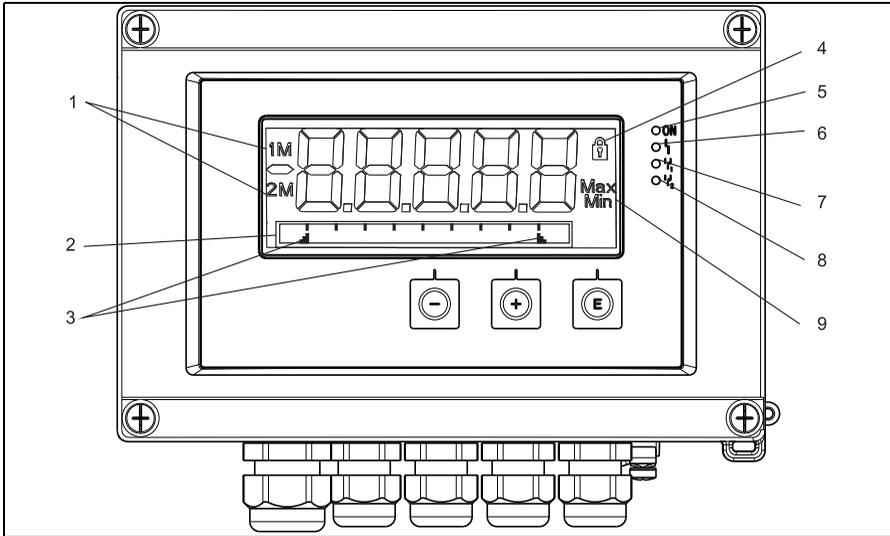
**Menu Setup / Expert System Overfill protect German WHG.**

## 5.2 Affichage et indication de l'état de l'appareil / DEL

L'indicateur de process possède un afficheur LCD rétroéclairé divisé en deux zones. La zone Segment indique la valeur mesurée de la voie ainsi que d'autres informations et alarmes.

La zone Matrice représente toutes les informations de voie comme le TAG, l'unité ou le bargraph. En cours de fonctionnement, les éléments de texte sont représentés en anglais.

Les paramètres pour le réglage de l'affichage sont détaillés au chapitre 6.4.



a0010690

Fig. 7 : Afficheur de l'indicateur de process

- 1 : Affichage de la voie : 1 : Entrée analogique 1 ; 2 : Entrée analogique 2 ; 1M : Valeur calculée 1 ; 2M : Valeur calculée 2
- 2 : Affichage matriciel pour TAG, bargraph, unité
- 3 : Marques de seuil dans le bargraph
- 4 : Affichage du verrouillage
- 5 : DEL verte ; on - sous tension
- 6 : DEL rouge ; on - défaut / alarme
- 7 : DEL jaune ; on - relais 1 attiré
- 8 : DEL jaune ; on - relais 2 attiré
- 9 : Affichage valeur min/max

En cas de défaut, l'appareil commute automatiquement entre l'affichage du défaut et la voie, voir chapitre 6.5.3 et chapitre 9 'Suppression de défauts'.

## 5.3 Symboles

### 5.3.1 Symboles d'affichage



L'appareil est verrouillé / configuration verrouillée ; la configuration de l'appareil est verrouillée contre les modifications des 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 max. / valeur de l'indicateur de suivi de la voie affichée
- MIN Valeur min. / valeur de l'indicateur de suivi de la voie affichée

### Défaut possible :

Affichage : **— — — — —** , pas d'affichage de la valeur mesurée

**Dépassement de gamme par défaut/par excès :**

Affichage : **— — — — —**



Remarque !

Dans la zone matricielle, le défaut et la désignation de la voie (TAG) sont indiqués.

### 5.3.2 Symboles en mode édition

Les caractères suivants sont disponibles pour l'entrée de texte libre :

'0-9', 'a-z', 'A-Z', '+', '-', '\*', '/', '\', %, '°', '²', '³', 'µ', ':', ';', ',', '.', '?', '!', '!', '?', '!', '#', '\$', '"', "'", '(', ')', '~

Pour l'entrée de chiffres, on dispose des chiffres '0-9' et de la décimale.

Par ailleurs, on utilise les symboles suivants dans le mode d'édition :



Symbole pour la configuration



Symbole pour la configuration experte



Symbole pour le diagnostic



Valider l'entrée.

Si on choisit ce symbole, on valide l'entrée à une position quelconque et on quitte le mode d'édition.



Refuser l'entrée.

Si on choisit ce symbole, on refuse l'entrée et on quitte le mode d'édition. Le texte entré au préalable est



Se déplacer d'une position vers la gauche.

Si ce symbole est choisi, le curseur se déplace d'une position vers la gauche.



Effacer en arrière.

Si ce symbole est sélectionné le caractère à gauche de la position de curseur est effacé.



Tout effacer.

Si ce symbole est effacé, c'est l'ensemble de l'entrée qui est effacée.

## 5.4 Matrice de programmation

Vous trouverez ci-dessous la liste de tous les menus avec les fonctions.

Menu Display		Description
[E]	AI1 Min-max-reset*	Remise à zéro des valeurs min/max pour Analog in 1
[+]	AI2 Min-max-reset*	Remise à zéro des valeurs min/max pour Analog in 2
[+]	CV1 Min-max-reset*	Remise à zéro des valeurs min/max pour Calc value 1
[+]	CV2 Min-max-reset*	Remise à zéro des valeurs min/max pour Calc value 2
[+]	Analog In 1	Réglage de l'affichage pour l'entrée analogique 1
[+]	Analog In 2	Réglage de l'affichage pour l'entrée analogique 2
[+]	Calc value 1	Réglage de l'affichage pour la valeur calculée 1
[+]	Calc value 2	Réglage de l'affichage pour la valeur calculée 2
[+]	Contrast	Contraste de l'afficheur
[+]	Brightness	Luminosité de l'afficheur
[+]	Alternating time	Durée de commutation entre les valeurs sélectionnées pour être affichées
[+]	Back	Retour au menu principal

\*) Affiché uniquement si, dans le menu "Expert", "Allow reset" = "Yes" pour la voie correspondante.

Menu Setup		Description
[E]	Application	Sélection de l'application
	1-channel	Application 1 voie
	2-channel	Application 2 voies
	Diff-pressure	Application pression différentielle
[+]	AI1 Lower range*	Limite de gamme de mesure inférieure pour Analog in 1
[+]	AI1 Upper range*	Limite de gamme de mesure supérieure pour Analog in 1
[+]	AI2 Lower range*	Limite de gamme de mesure inférieure pour Analog in 2
[+]	AI2 Upper range*	Limite de gamme de mesure supérieure pour Analog in 2
[+]	CV Factor*	Facteur pour la valeur calculée
[+]	CV Unit*	Unité de la valeur calculée
[+]	CV Bar 0%*	Seuil inférieur bargraph pour la valeur calculée
[+]	CV Bar 100%*	Seuil supérieur bargraph pour la valeur calculée

Menu Setup		Description
+ □	Linearization*	Linéarisation de la valeur calculée
	No lin points	Nombre de points de référence
	X-value	Valeurs X pour les points de référence
	Y-value	Valeurs Y pour les points de référence
+ □	Analog In 1	Entrée analogique 1
	Signal type	Type de signal
	Signal range	Gamme de signal
	Connection (uniquement pour Signal type = RTD)	Type de raccordement
	Lower range	Seuil inférieur de la gamme de mesure
	Upper range	Seuil supérieur de la gamme de mesure
	Tag	Désignation de l'entrée analogique
	Unit	Unité de l'entrée analogique
	Offset	Offset de l'entrée analogique
	Ref junction (uniquement pour Signal type = TC)	Point de mesure de référence
	Reset min/max	Remise à zéro des valeurs min/max pour l'entrée analogique
+ □	Analog In 2	Entrée analogique 2
	Voir Analog in 1	
+ □	Calc value 1	Valeur calculée 1
	Calculation	Mode de calcul
	Tag	Désignation de la valeur calculée
	Unit	Unité de la valeur calculée
	Bar 0%	Seuil inférieur bargraph pour la valeur calculée
	Bar 100%	Seuil supérieur bargraph pour la valeur calculée
	Factor	Facteur pour la valeur calculée
	Offset	Offset de la valeur calculée
	No lin points	Nombre de points de référence pour la linéarisation
	X-value	Valeurs X pour les points de référence
	Y-value	Valeurs Y pour les points de référence
	Reset min/max	Remise à zéro des valeurs min/max
+ □	Calc value 2	Valeur calculée 2
	Voir Calc value 1	

<b>Menu Setup</b>		<b>Description</b>
[+]	Analog Out 1	Sortie analogique 1
	Assignment	Affectation sortie analogique
	Signal type	Type de signal sortie analogique
	Lower range	Seuil inférieur pour la sortie analogique
	Upper range	Seuil supérieur pour la sortie analogique
[+]	Analog Out 2	Sortie analogique 2
	Voir Analog out 1	
[+]	Relay 1	Relais 1
	Assignment	Affectation valeur à surveiller pour le relais
	Function	Mode de fonctionnement du relais
	Set point	Seuil pour le relais
	Set point 1/2 (uniquement si Function = Inband, Out-band)	Seuils 1 et 2 pour le relais
	Time base (uniquement si Function = Gradient)	Base temps pour analyse de gradient
	Hysteresis	Hystérésis pour le relais
[+]	Relay 2	Relais 2
	Voir Relay 1	
[+]	Back	Retour au menu principal
*) Est affiché uniquement si "Application" = "Diff pressure" a été réglé.		

<b>Menu Diagnostics</b>		<b>Description</b>
[E]	Current diagn	Diagnostic actuel
[+]	Last diagn	Dernier diagnostic
[+]	Operating time	Durée de fonctionnement de l'appareil
[+]	Diagnost logbook	Logbook diagnostic
[+]	Device information	Informations appareil
[+]	Back	Retour au menu principal

Menu Expert		Description	
[E]	Direct access	Accès direct à une fonction de commande	
+	System	Réglages système	
	Access code	Protection de la configuration par un code d'accès	
	Overfill protect	Sécurité anti-débordement	
	Reset	Remise à zéro de l'appareil	
	Save user setup	Sauvegarde des réglages du Setup	
+	INPUT	Entrées	
	Outre les paramètres issus du menu de configuration, on dispose des paramètres suivants :		
	Analog in 1 / 2	Entrée analogique 1 / 2	
	Bar 0%	Seuil inférieur bargraph pour entrée analogique	
	Bar 100%	Seuil supérieur bargraph pour entrée analogique	
	Decimal places	Décimales pour entrée analogique	
	Damping	Amortissement	
	Failure mode	Mode défaut	
	Fixed fail value (uniquement si	Valeur fixe en cas de défaut	
	Namur NE43	Limites d'erreur selon Namur	
	Allow reset	Remise à zéro des valeurs min/max autorisée via le menu	
	+	Output	Sorties
		Outre les paramètres issus du menu de configuration, on dispose des paramètres suivants :	
Analog out 1 / 2		Sortie analogique 1 / 2	
Fail mode		Mode défaut	
Fixed fail value (uniquement si Fail		Valeur fixe en cas de défaut	
Relay 1 / 2		Relais 1/2	
Time delay		Temporisation de commutation	
Operating mode		Mode de fonction	
Failure mode		Comportement en cas de défaut	

## 5.5 Configuration de l'appareil

Vous trouverez des informations détaillées sur la configuration de l'appareil dans le manuel de mise en service sur le CD-ROM fourni.

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

---

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation

---

KA273R/09/a3/13.10  
71084132  
FM+SGML6.0 ProMoDo