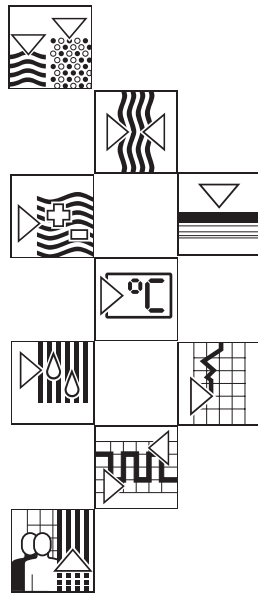


BA 087R/15/a6/02.00
SAP 510 00471

RIA 251

Betriebsanleitung
Operating instructions
Mise en service
Istruzioni d'impiego
Manual de Utilización
Inbedrijfstellingsvoorschriften



Endress+Hauser



Procesaanwijsinstrument

Prozeßanzeiger

Betriebsanleitung

(Bitte lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen)

Gerätenummer:.....

Deutsch

1 ... 14

Process indicator

Operating instructions

(Please read before installing the unit)

Unit number:.....

English

15 ... 28

? Prozeßanzeiger

Mise en service

(A lire avant de mettre l'appareil en service)

N° d'appareil:.....

Français

50 ... 74

? Prozeßanzeiger

Istruzioni d'impiego

(Leggere prima di installare l'unità)

Numero di serie:.....

Italiano

75 ... 99

? Prozeßanzeiger

Instrucciones de operación

(Por favor, leer antes de instalar la unidad)

Número de unidad:.....

Español

100 ... 124

Procesaanwijsinstrument

Bedieningsinstructies

(Lezen voor ingebruikname, a.u.b.)

Serienummer:.....

Nederlands

125 ... 149

Inhoudsopgave	blz.
Veiligheidsinstructies	3
Montage-, inbedrijfname en bedieningspersoneel	4
1. Systeembeschrijving	5
2. Montage en installatie	5
3. Elektrische aansluiting	6
3.1 Klemmen aansluiten en voeding	6
3.2 Elektrische aansluiting	6
4. Bedieningsoverzicht	8
4.1 Aanwijs- en bedieningselementen	8
4.2 Programmeren in het bedieningsmenu	9
4.3 Overzicht bedieningsmenu	10
5. Beschrijving bedieningsparameters	10
6. Fouten zoeken en storingen oplossen	11
7. Technische gegevens	13

Veiligheidsinstructies

Correct gebruik

- Het procesaanwijsinstrument wijst via een schaalverdeling signalen van meetversterkers aan.
- Voor schade die ontstaat uit ondeskundig gebruik of onjuist gebruik is de leverancier niet aansprakelijk. Modificaties of wijzigingen aan het instrument mogen niet worden uitgevoerd.
- Het instrument is ontworpen voor toepassing in een industriële omgeving en mag alleen in ingebouwde toestand worden gebruikt.
- Het procesaanwijsinstrument is conform de laatste stand van de techniek bedrijfsveilig gebouwd rekening houdend met de geldende voorschriften conform EN 61010-1. Bij de explosieveilige uitvoeringen gelden bovendien de normen EN 50014, EN 50020, FM 3600, FM 3610 en C22.2 No 157.

Wanneer het instrument ondeskundig of niet conform de bedoeling wordt gebruikt kunnen er gevaarlijke situaties ontstaan. Let daarom consequent op de veiligheidsinstructies in dit inbedrijfstellingsvoorschrift die zijn gemarkeerd met de volgende pictogrammen:



Opmerking!

“Opgelet” duidt op procedures die, indien deze niet correct worden uitgevoerd, een indirecte invloed op het bedrijf hebben of een onvoorziene reactie van het instrument kunnen veroorzaken.



Opgelet!

“Opgelet” duidt op activiteiten of procedures die, indien deze niet correct worden uitgevoerd, tot verwondingen van personen of tot een foutief bedrijf kunnen leiden.



Waarschuwing!

„Waarschuwing” duidt op activiteiten of procedures die, indien deze niet correct worden uitgevoerd, tot persoonlijke schade, tot een veiligheidsrisico of tot beschadiging van het instrument kunnen leiden.

Montage-, inbedrijfname- en bedieningspersoneel

- De montage, de elektrische installatie, de inbedrijfname en het onderhoud van het instrument mogen alleen door geschoold vakpersoneel worden uitgevoerd, dat daarvoor is geautoriseerd door de eigenaar. Het vakpersoneel moet dit inbedrijfstellingsvoorschrift hebben doorgelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- Het instrument mag alleen door personeel worden bediend dat daarvoor door de eigenaar is geautoriseerd en opgeleid. De instructies in het inbedrijfstellingsvoorschrift moeten worden opgevolgd.
- Zorg ervoor dat het meetsysteem conform het elektrische aansluitschema correct is aangesloten. De behuizing mag alleen door geschoold vakpersoneel worden geopend.
- Het instrument mag alleen in ingebouwde toestand worden gebruikt.

Reparatie

Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door geschoold service-personeel. Bij retourzendingen moet u een beschrijving van de storing toevoegen.

Technische ontwikkelingen

Wijzigingen vanwege technische ontwikkelingen voorbehouden.

1. Systeembeschrijving

Het procesaanwijsinstrument wordt direct in de 4...20 mA meetkring opgenomen. De benodigde energie wordt uit de meetkring genomen. Het instrument verwerkt een analoge meetwaarde en toont deze digitaal op een duidelijk afleesbaar LC-display.

2. Montage en installatie

Inbouw instructies:

- Het instrument mag alleen in ingebouwde toestand worden gebruikt.
- De inbouwplaats moet trillingsvrij zijn.
- De toegestane temperatuur tijdens meetbedrijf is -10...+60°C.
- Bescherm het instrument tegen opwarming.

In principe gelden voor de Ex-instrumenten dezelfde mechanische inbouwvoorschriften als voor de niet-Ex instrumenten.

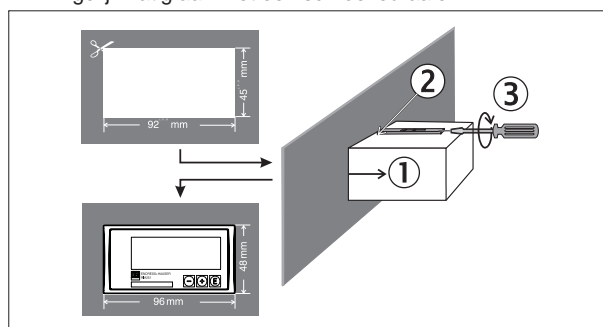
Opgelet:

Eventuele bestaande nationale voorschriften met betrekking tot de montage van instrumenten in Ex-omgeving moeten worden aangehouden.

Procedure bij paneelinbouw:

Zorg voor een paneeluitsparing van $45^{+/-0,6} \times 92^{+/-0,6}$ mm (conform DIN 43700). De inbouwdiepte is 90 mm.

- ① Schuif het instrument met de afdichtring van voren door de paneeluitsparing.
- ② Houdt het instrument horizontaal en plaats de beide bevestigingsstangen in de daarvoor bedoelde uitsparingen.
- ③ Trek de schroeven van de bevestigingsstangen gelijkmatig aan met een schroevendraaier.



Opgelet!



Opgelet!

3. Elektrische aansluiting

3.1 Klemmuitvoering en voeding

	Klemmuitvoering	in- en uitgang
1	Meetsignaal (+) 4...20 mA	signaalingang
2	Aansluitklem voor andere instrumenten (brug naar 4)	aansluitklem
3	Meetsignaal (-) 4...20 mA	signaalingang
4	Aansluitklem voor andere instrumenten (brug naar 2)	aansluitklem

3.2 Elektrische aansluiting

Zowel de klemmuitvoering als ook de aansluitwaarden van het procesaanwijsinstrument zijn voor de Ex-uitvoering gelijk.

Het instrument is alleen bedoeld voor gebruik in een 4...20 mA meetkring.

Langs het circuit (binnen en buiten de explosiegevaarlijke omgeving) moet potentiaalvereffening bestaan. Gebruik hiervoor de aardaansluiting op de behuizing.

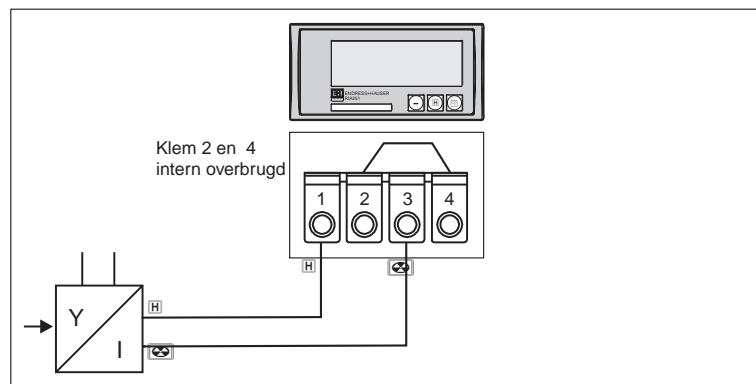


3.2.1 Aansluiting van een actieve stroombron

Bijv. meetversterker met eigen voeding en actieve stroomuitgang:

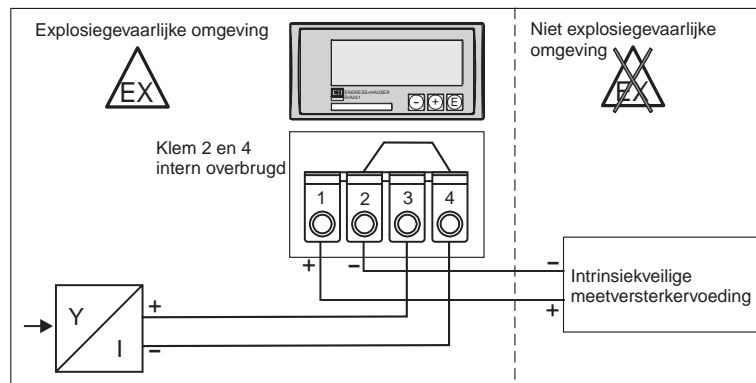
Opmerking:

Bij gebruik van een geschikte barrière kan het instrument direct in de explosiegevaarlijke omgeving worden toegepast.



3.2.2 Aansluiting passieve stroombron

Bijv. meetversterker met extra meetversterkervoeding (RIA 251 als lokaal display):



Bij gebruik van het aanwijsinstrument met Ex-toelating kan het instrument als lokaal display in een niet-explosiegevaarlijke omgeving worden toegepast.

4. Overzicht bediening

De bediening, zowel als de locatie toekenning van de parameters en de functie daarvan zijn exact dezelfde bij de Ex-uitvoering RIA 251. Houd s.v.p. de navolgende paragrafen aan omtrent de bediening en de programmering.

4.1 Aanwijs- en bedieningselementen



① Meetwaarde:

5-Decaden, LC-display. Weergegeven worden:

- momentele numeriek meetwaarde (tijdens bedrijf).
- dialoogtekst voor parametring.

② Beletteringsveld:

In het beletteringsveld kan extra informatie worden genoteerd.

Voor de belettering van dit veld gaat u als volgt te werk:

- ontvet en reinig het frontfolie.
- beletter het veld met een lichtbestendige, watervaste viltstift.

③ Invoertoets:

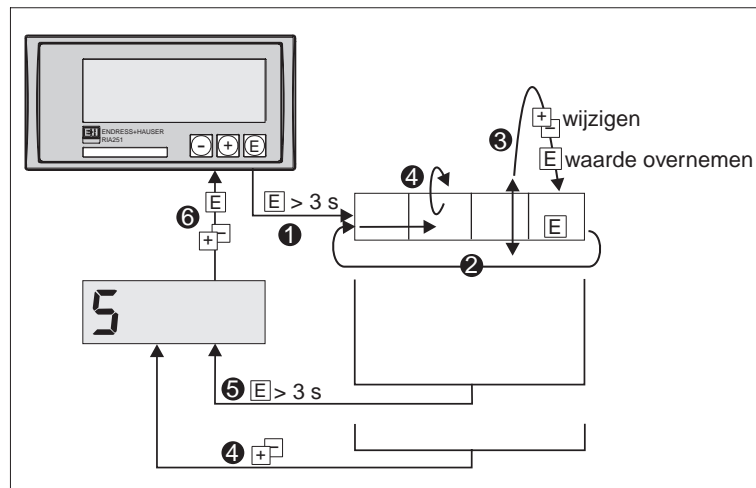
Toegang naar het programmeermenu.

- kiezen van bedieningsfunctie binnen een functiegroep.
- opslaan van ingevoerd gegevens.

④ +/- toets:

- kiezen van functiegroepen binnen het menu.
- instellen van parameters en getalswaarden (bij constant ingedrukt houden volgt de getalsverandering op het display met toenemende snelheid).
- bij het indrukken van de +/- toets tijdens bedrijf wordt de momentele stroom in het display getoond.

4.2 Programmeren in het bedieningsmenu



- ❶ Toegang tot het bedieningsmenu.
- ❷ Keuze van de bedieningsfuncties.
- ❸ Invoer van parameters "edit-modus" (gegevens met + of - invoeren/kiezen en met E bevestigen).
- ❹ Terugkeer uit een "edit-modus" resp. bedieningsfunctie naar een functiegroep. bij meerdere malen tegelijkertijd indrukken van de +/- toetsen komt men in de Home-positie (aanwijsbedrijf) terug. Vooraf wordt de vraag gesteld, of de tot dan toe ingevoerde gegevens moeten worden opgeslagen.
- ❺ Directe sprong naar de home-positie (aanwijsbedrijf). Eerst volgt de vraag of de tot dan toe ingevoerde gegevens moeten worden opgeslagen.
- ❻ Vraag naar gegevensopslag (keuze ja/nee met + of - toets waarna met E bevestigen).

4.3 Overzicht bedieningsmenu

<i>d dP</i>	<i>d Lo</i>	<i>d h </i>	<i>oFF5t</i>
Decimale punt	Aanwijswaarde 0%	Aanwijswaarde 100%	Offset

5. Beschrijving bedieningsparameters

		<i>d 15P </i>	
Parameter	Instelmogelijkheden	Default-instelling	Momentele instelling
Decimale punt <i>d dP</i>			
Keuze aantal decimalen van het numerieke display	Keuzebereik: 0 t/m 4 decimalen	9999.9	
Aanwijswaarde 0% <i>d Lo</i>			
Aanwijswaarde bij loop-stroom 4 mA	Waardebereik: -19999 ... 99999	0.0	
Aanwijswaarde 100% <i>d h </i>			
Aanwijswaarde bij loopstroom 20 mA	Waardebereik: -19999 ... 99999	100.0	
Offset <i>oFF5t</i>			
Signaal-offset voor aanpassing van de meetwaarde-aanwijzing	Waardebereik: -19999 ... 32767	0.0	

6. Foutzoeken en storingen oplossen

Alle instrumenten doorlopen tijdens de productie meerdere trappen van de kwaliteitscontrole. Om u een eerste hulpmiddel voor het oplossen van storingen te geven, vindt u hierna een overzicht van de mogelijke foutoorzaken.

Systeemfoutmeldingen procesaanwijsinstrument

Storingen die tijdens de functietest of tijdens bedrijf optreden worden direct in het display getoond. Fouten die kunnen worden opgeheven door deze te bevestigen worden na een druk op de toets gewist.

Foutcode	Oorzaak	Oplossing
E 090	Circuitstroom te laag. Voor opslaan van de bedieningsgegevens moet min. 3.6 mA op de ingang actief zijn.	Meetkring controleren
E 101	De EEPROM voor de opslag van de bedieningsparameters is defect.	S.v.p. instrument ter reparatie opsturen.
E 102	Check-sum van de bedieningsparameters is ongeldig of de software-versie in de EPROM komt niet overeen met de bedieningsgegevens in de EEPROM. Mogelijke oorzaak is uitval van de voeding tijdens de parameteropslag.	Door bevestigen met de toets E wordt automatisch een preset uitgevoerd, d.w.z. alle bedieningsparameters worden ingesteld op de default-waarden.
E 103	Check-sum in de EEPROM over de kalibratiewaarden van de analoge ingang en de achterwandtemperatuur is foutief. Mogelijke oorzaak is uitval van de voeding tijdens de kalibratie, een niet ingeregeld instrument of een defecte EEPROM.	S.v.p. instrument ter reparatie opsturen.
E 106	Waarschuwing: door een programmeerfout is een foutieve instelling van het aanwijsbereik/schaalverdeling ontstaan (onderste en bovenste waarde zijn gelijk).	Corrigeer de ingestelde waarden.
E 111	Check-sum in EEPROM over de bedieningswaarden van de analoge ingang is foutief. Mogelijk oorzaak is uitval van de voeding tijdens de parameteropslag.	S.v.p. instrument ter reparatie opsturen.

Procesaanwijsinstrument

Systeemmeldingen procesaanwijsinstrument

Werking	Oorzaak	Opheffen
In het display staat: „nnnnn”	Onderbereik. Op de analoge ingang is een signaal < 3,8 mA actief.	Controleer het ingangssignaal.
In het display staat: „uuuuu”	Overbereik. Op de analoge ingang is een ingangssignaal > 20,5 mA actief.	Controleer het ingangssignaal.
In het display staat: „SRUE?”	Bedieningsparameters zijn gewijzigd. Het instrument vraagt om toestemming voor opslaan daarvan.	Met de toetsen „+” / „-” de vrijgave verlenen/niet verlenen en met de toets „E” bevestigen.
In het display knippert: SRUE ”	Het instrument slaat na de wijziging van een bedieningsparameter deze op in de EEPROM.	Na afloop van het opslaan toont het instrument weer de meetwaarde.

7. Technische gegevens

Algemene specificaties	Leverancier	Endress+Hauser
	Identificatie	RIA 251
	Functie	Procesaanwijsinstrument voor paneelbouw
Toepassingsgebied	Procesaanwijsinstrument	Het aanwijsinstrument verwerkt een analoge meetsignaal en wijst deze op het display aan. Het instrument wordt in de 4...20 mA stroomkring opgenomen en krijgt van daaruit tevens de benodigde energie.
Werking en systeembouw	Meetprincipe	Het op de analoge ingang actieve signaal wordt gedigitaliseerd, verwerkt en op het display getoond.
	Meetsysteem	Microprocessor-gestuurd aanwijsinstrument met LC-display.
Ingang	Meetgrootte	Stroom
	Meetbereik	4...20 mA (ompoolbeveiligd)
	Max. ingangsstroom	150 mA (kortsluitstroom)
	Spanningsval	< 2 Volt
	HART-protocol	Het instrument is geschikt voor overdracht van het HART-protocol
Meetnauwkeurigheid	Stroom	Meetfout < 0,1 % van eindwaarde. Temperatuurdrift: 0,01 % / K omgevingstemperatuur.
Toepassingsvoorwaarde	Inbouwvoorwaarde	
	Inbouwpositie	Geen beperking
	Omgevingscondities	
	Omgevings-temperatuur	- 10 °C..+ 60 °C
	Opslag-temperatuur	- 25 °C..+ 70 °C
	Klimaatklasse	Conform EN 60654-1 Klasse B2
	Beschermings-klasse	Tussen frontraam en paneel: IP 65, Klemmen: IP 20

Procesaanwijsinstrument

Toepassings-voorwaarde (vervolg)	Elektromagnetische compatibiliteit	
	Storingsemisatie	Conform EN 55011 groep 1, Klasse A
	Storingsongevogelighed	
	ESD	Conform EN 61000-4-2, 6 kV/8 kV
	Elektromagnetische velden	Conform EN 61000-4-3, 10 V/m
	Burst (voeding)	Conform EN 61000-4-4, 2 kV
	Surge	Conform EN 61000-4-5, 1 kV
	Kabelinstrooing	Conform EN 61000-4-6, 10 V
Constructie	Model	H: 48 mm, B: 96 mm, D: 90 mm
	Gewicht	300 g
	Materialen	Front huis: gietaluminium Tubus: verzinkt staalplaat Achterwand: kunststof ABS
	Elektrische aansluiting	Opsteekbare schroefklem (fixeerbaar), klem voor 1,5 mm ² massief, 1,0 mm ² soepel met adereindhuls
Aanwijs- en bedienings-elementen	Display	5 decaden LC-display, cijferhoogte 17 mm
	Aanwijsbereik	- 19999 ... + 99999
	Offset	- 19999 ... + 32767
	Bediening	Bediening via 3 toetsen (-/+ /E)
Hulpenergie	Voeding	Via 4...20 mA stroomcircuit
	Spanningsval	< 2 Volt
Certificaten en toelatingen	CE	Richtlijn 89/336/EWG
	Ex toelating	ATEX II 1 G EEx ia IIC T6 FM IS, Class I, Div. 1+2, Group A,B,C,D CSA IS, Class I, Div. 1+2, Group A,B,C,D