

Handleiding

Eenkanaals scheidingsversterker voor 4
... 20 mA-sensoren

VEGATRENN 151



Document ID: 50782



VEGA

Inhoudsopgave

1	Over dit document	3
1.1	Functie	3
1.2	Doelgroep	3
1.3	Gebruikte symbolen	3
2	Voor uw veiligheid.....	4
2.1	Geautoriseerd personeel.....	4
2.2	Correct gebruik.....	4
2.3	Waarschuwing voor misbruik.....	4
2.4	Algemene veiligheidsinstructies	4
2.5	Veiligheidsmarkering op het instrument.....	5
2.6	EU-conformiteit	5
2.7	SIL-conformiteit	5
2.8	Installatie en bedrijf in de USA en Canada	5
2.9	Veiligheidsinstructies voor Ex-omgeving.....	5
2.10	Milieuvoorschriften	5
3	Productbeschrijving	7
3.1	Constructie.....	7
3.2	Werking	7
3.3	Bediening	8
3.4	Verpakking, transport en opslag.....	8
4	Monteren.....	9
4.1	Montage-instructies.....	9
5	Op de voedingsspanning aansluiten	10
5.1	Aansluiting voorbereiden.....	10
5.2	Aansluitstappen	11
5.3	Aansluitschema.....	12
6	In bedrijf nemen	13
6.1	Bedieningssysteem.....	13
6.2	Bedieningselementen	13
7	Service en storingen oplossen.....	15
7.1	Onderhoud.....	15
7.2	Storingen oplossen	15
7.3	Procedure in geval van reparatie	15
8	Demonteren	16
8.1	Demontagestappen.....	16
8.2	Afvoeren.....	16
9	Bijlage	17
9.1	Technische gegevens.....	17
9.2	Afmetingen.....	19
9.3	Industrieel octrooirecht.....	20
9.4	Handelsmerken.....	20

1 Over dit document

1.1 Functie

Deze handleiding geeft u de benodigde informatie over de montage, aansluiting en inbedrijfname van het instrument. Deze bevat bovendien belangrijke instructies voor het onderhoud, het oplossen van storingen, het vervangen van onderdelen en de veiligheid van de gebruiker. Lees deze daarom door voor de inbedrijfname en bewaar deze handleiding als onderdeel van het product in de directe nabijheid van het instrument.

1.2 Doelgroep

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld voor gekwalificeerd vakpersoneel. De inhoud van deze handleiding moet aan het personeel beschikbaar worden gesteld.

1.3 Gebruikte symbolen



Informatie, tip, instructie

Dit symbool markeert nuttige aanvullende informatie.



Voorzichtig: bij niet aanhouden van deze waarschuwing kunnen storingen of foutief functioneren ontstaan.



Waarschuwing: bij niet aanhouden van deze waarschuwingen kan persoonlijk letsel en/of zware materiële schade ontstaan.



Gevaar: bij niet aanhouden van deze waarschuwing kan ernstig persoonlijk letsel en/of onherstelbare schade aan het instrument ontstaan.



Ex-toepassingen

Dit symbool markeert bijzondere instructies voor Ex-toepassingen.



SIL-toepassingen

Dit symbool markeert instructies betreffende de functionele veiligheid, die bij veiligheidsrelevante toepassing bijzonder zorgvuldig moeten worden aangehouden.



Lijst

De voorafgaande punt markeert een lijst zonder dwingende volgorde.



Handelingsstap

Deze pijl markeert een afzonderlijke handeling.



Handelingsvolgorde

Voorafgaande getallen markeren opeenvolgende handelingen.



Afvoeren batterij

Dit symbool markeert bijzondere instructies voor het afvoeren van batterijen en accu's.

2 Voor uw veiligheid

2.1 Geautoriseerd personeel

Alle in deze gebruiksaanwijzing beschreven handelingen mogen alleen door opgeleid en door de eigenaar van de installatie geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Bij werkzaamheden aan en met het instrument moet altijd de benodigde persoonlijke beschermende uitrusting worden gedragen.

2.2 Correct gebruik

De VEGATRENN 151 is een [EEx ia]-scheidingsversterker zonder separate voedingsspanning voor aansluiting van 4 ... 20 mA/HART-sensoren in tweedraadsuitvoering.

Gedetailleerde informatie over het toepassingsgebied is in hoofdstuk "*Productbeschrijving*" opgenomen.

De bedrijfsveiligheid van het instrument is alleen bij correct gebruik conform de specificatie in de gebruiksaanwijzing en in de evt. aanvullende handleidingen gegeven.

Handelingen die verder gaan dan hetgeen beschreven in de gebruiksaanwijzing mogen uit veiligheids- en garantie-overwegingen alleen door personeel worden uitgevoerd dat is geautoriseerde door de leverancier. Eigenmachtig ombouwen of veranderen is uitdrukkelijk verboden.

2.3 Waarschuwing voor misbruik

Bij ondeskundig of verkeerd gebruik kunnen van dit instrument toepassings specifieke gevaren uitgaan, zoals bijvoorbeeld overlopen van de tank of schade aan installatiedelen door verkeerde montage of instelling. Dit kan materiële, persoonlijke of milieuschade tot gevolg hebben. Bovendien kunnen daardoor de veiligheidsspecificaties van het instrument worden beïnvloed.

2.4 Algemene veiligheidsinstructies

Het instrument voldoet aan de laatste stand van de techniek rekening houdend met de geldende voorschriften en richtlijnen. Het mag alleen in technisch optimale en bedrijfsveilige toestand worden gebruikt. De exploitant is voor het storingsvrije bedrijf van het instrument verantwoordelijk. Bij gebruik in agressieve of corrosieve media, waarbij een storing van het instrument tot een gevaarlijke situatie kan leiden, moet de exploitant door passende maatregelen de correcte werking van het instrument waarborgen.

De operator is verder verplicht, tijdens de gehele toepassingsduur de overeenstemming van de benodigde bedrijfsveiligheidsmaatregelen met de actuele stand van de betreffende instituten vast te stellen en nieuwe voorschriften aan te houden.

Door de gebruiker moeten de veiligheidsinstructies in deze handleiding, de nationale installatienormen en de geldende veiligheidsbepalingen en ongevallenpreventievoorschriften worden aangehouden.

Ingrepen anders dan die welke in de handleiding zijn beschreven mogen uit veiligheids- en garantie-overwegingen alleen door personeel worden uitgevoerd, dat daarvoor door de fabrikant is geautoriseerd. Eigenmachtige ombouw of veranderingen zijn uitdrukkelijk verboden. Uit veiligheidsoverwegingen mogen alleen de door de fabrikant goedgekeurde toebehoren worden gebruikt.

Om gevaren te voorkomen, moeten de op het instrument aangebrachte veiligheidsmarkeringen en -instructies worden aangehouden en moet de betekenis daarvan in deze handleiding worden opgezocht.

2.5 Veiligheidsmarkering op het instrument

De veiligheidssymbolen en -instructies die op het instrument zijn aangebracht moeten worden aangehouden.

2.6 EU-conformiteit

Het instrument voldoet aan de wettelijke eisen uit de geldende EU-richtlijnen. Met de CE-markering bevestigen wij de conformiteit van het instrument met deze richtlijnen.

De EU-conformiteitsverklaring vindt u op onze homepage onder www.vega.com/downloads.

2.7 SIL-conformiteit

Dit instrument voldoet aan de eisen van de functionele veiligheid conform IEC 61508. Meer informatie vindt u in de meegeleverde Safety Manual.

2.8 Installatie en bedrijf in de USA en Canada

Deze instructies zijn uitsluitend geldig voor de USA en Canada. Daarom is de volgende tekst alleen beschikbaar in het Engels.

Installations in the US shall comply with the relevant requirements of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).

Installations in Canada shall comply with the relevant requirements of the Canadian Electrical Code

2.9 Veiligheidsinstructies voor Ex-omgeving

Houdt in geval van Ex-toepassingen de Ex-specifieke veiligheidsinstructies aan. Deze zijn een onderdeel van dit bedrijfsvoorschrift en worden bij ieder instrument met Ex-toelating meegeleverd.

2.10 Milieuvorschriften

De bescherming van de natuurlijke levensbronnen is een van de belangrijkste taken. Daarom hebben wij een milieumanagementsysteem ingevoerd met als doel, de bedrijfsmatige milieubescherming constant te verbeteren. Het milieumanagementsysteem is gecertificeerd conform DIN EN ISO 14001.

Help ons, te voldoen aan deze eisen en houdt rekening met de milieu-instructies in deze handleiding.

- Hoofdstuk "*Verpakking, transport en opslag*"
- Hoofdstuk "*Afvoeren*"

3 Productbeschrijving

3.1 Constructie

Leveringsomvang

De levering bestaat uit:

- VEGATRENN 151
- Documentatie
 - Deze gebruiksaanwijzing
 - Ex-specifieke "Veiligheidsinstructies" (afhankelijk van uitvoering)
 - Evt. andere certificaten

Typeplaat

De typeplaat bevat de belangrijkste gegevens voor de identificatie en toepassing van het instrument:

- Instrumenttype
- Productcode
- Toelatingen
- Technische gegevens
- Serienummer van het instrument
- Data-Matrix-Code voor VEGA Tools-App

Serienummer

De typeplaat bevat het serienummer van het instrument. Daarmee kunt u via onze homepage de volgende gegevens vinden:

- Productcode van het instrument (HTML)
- Leveringsdatum (HTML)
- Opdracht-specifieke instrumentkenmerken (HTML)
- Gebruiksaanwijzing op het tijdstip van de uitlevering (PDF)
- Veiligheidsinstructies en certificaten

Ga hiervoor naar "www.vega.com", "*Instrument zoeken (serienummer)*". Voer daar het serienummer in.

Als alternatief kunt u de gegevens opzoeken via uw smartphone.

- De app "VEGA Tools" uit de "Apple App Store" of de "Google Play Store" downloaden
- Data-matrixcode op de typeplaat van het instrument scannen of
- Serienummer handmatig in de app invoeren

3.2 Werking

Toepassingsgebied

De VEGATRENN 151 is een [EEx ia]-scheidingsversterker voor de aansluiting van 4...20 mA/HART-sensoren in tweedraadsuitvoering. Een separate voedingsspanning is niet nodig. Als bijbehorende elektrisch bedrijfsmiddel waarborgt deze een galvanische scheiding tussen sensorcircuit en versterker-circuit en daardoor tussen Ex- en niet-Ex-omgeving.

Werkingsprincipe

De door de sensor gesuperponeerde stroom (4...20 mA) wordt lineair en galvanisch gescheiden naar de uitgang overgedragen. De VEGATRENN 151 is geschikt voor bidirectionele overdracht van HART-signalen. Het HART-signaal kan via de HART-communicatiebussen op het front of via de klemmen worden aangesloten.

Voedingsspanning

De VEGATRENN 151 wordt via het 4 ... 20 mA-stroomcircuit gevoed. Een separate voedingsspanning is niet noodzakelijk. Gedetailleerde informatie over de voedingsspanning vindt u in het hoofdstuk "*Technische gegevens*".

3.3 Bediening

Op VEGATRENN 151 zelf is geen bediening of configuratie nodig. Achter de opklapbare frontplaat bevinden zich HART-communicatiebussen, waarmee een parametring van de aangesloten sensoren kan worden uitgevoerd. De bediening van de aangesloten sensoren wordt bij voorkeur via een Windows-PC met een parametringsoftware zoals PACTware en bijbehorende DTM uitgevoerd. Voor aansluiting van de PC is de interface-omvormer VEGACONNECT of een HART-modem nodig.

3.4 Verpakking, transport en opslag**Verpakking**

Uw instrument werd op weg naar de inbouwlocatie beschermd door een verpakking. Daarbij zijn de normale transportbelastingen door een beproeving verzekerd conform ISO 4180.

Bij standaard instrumenten bestaat de verpakking uit karton; deze is milieuvriendelijke en herbruikbaar. Bij speciale uitvoeringen wordt ook PE-schuim of PE-folie gebruikt. Voer het overblijvende verpakkingsmateriaal af via daarin gespecialiseerde recyclingbedrijven.

Transport

Het transport moet rekening houdend met de instructies op de transportverpakking plaatsvinden. Niet aanhouden daarvan kan schade aan het instrument tot gevolg hebben.

Transportinspectie

De levering moet na ontvangst direct worden gecontroleerd op volledigheid en eventuele transportschade. Vastgestelde transportschade of verborgen gebreken moeten overeenkomstig worden behandeld.

Opslag

De verpakkingen moeten tot aan de montage gesloten worden gehouden en rekening houdend met de extern aangebrachte opstellings- en opslagmarkeringen worden bewaard.

Verpakkingen, voor zover niet anders aangegeven, alleen onder de volgende omstandigheden opslaan:

- Niet buiten bewaren
- Droog en stofvrij opslaan
- Niet aan agressieve media blootstellen
- Beschermen tegen directe zonnestralen
- Mechanische trillingen vermijden

Opslag- en transporttemperatuur

- Opslag- en transporttemperatuur zie "*Appendix - Technische gegevens - Omgevingscondities*"
- Relatieve luchtvochtigheid 20 ... 85 %.

Tillen en dragen

Bij een gewicht van instrumenten meer dan 18 kg (39,68 lbs) moeten voor het tillen en dragen daarvoor geschikte inrichtingen worden gebruikt.

4 Monteren

4.1 Montage-instructies

De VEGATRENN 151 is geconstrueerd voor DIN-railmontage (DIN-rail 35 x 7,5 conform DIN EN 50022/60715). Met de beschermingsklasse IP20 is het instrument bedoeld voor inbouw in schakelkasten. Deze kan horizontaal en verticaal worden gemonteerd.



De VEGATRENN 151 is een bijbehorend intrinsiekveilig bedrijfsmiddel en mag niet in explosiegevaarlijke omgeving worden geïnstalleerd. Veilig gebruik is alleen gewaarborgd onder aanhouding van de handleiding en het EG-typebeproevingscertificaat. De VEGATRENN 151 mag niet worden geopend.

Bij de inbouw moet een afstand van 50 mm (maat) tot de intrinsiekveilige klemmen zijn gewaarborgd.

Omgevingscondities

Het instrument is geschikt voor normale omgevingscondities conform DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1.

Waarborg, dat de in hoofdstuk "*Technische gegevens*" van de handleiding aangegeven vervuilingsgraad bij de aanwezige omstandigheden past.

5 Op de voedingsspanning aansluiten

5.1 Aansluiting voorbereiden

Veiligheidsinstructies

Let altijd op de volgende veiligheidsinstructies:



Waarschuwing:

Alleen in spanningsloze toestand aansluiten.

- Alleen in spanningsloze toestand aansluiten
- Indien overspanningen kunnen worden verwacht, moeten overspanningsbeveiligingen worden geïnstalleerd

Veiligheidsinstructies voor Ex-toepassingen



In explosiegevaarlijke omgevingen moeten de geldende voorschriften, de conformiteits- en typebeproevingscertificaten van de sensoren en de voedingen worden aangehouden.

Voedingsspanning

De voedingsspanning wordt verzorgd via de 4...20 mA-sensorkabel (lusvoeding). Een afzonderlijke hulpspanning is daarom niet nodig. De stroomingang van de verwerking, bijvoorbeeld een PLC of een aanwijsinstrument moet actief zijn, d.w.z. de voedingsspanning voor de sensoren en de VEGATRENN 151 ter beschikking stellen. Meer informatie over de voedingsspanning vindt u in de technische gegevens.

Verbindingskabel

De voedingsspanning van de VEGATRENN 151 wordt aangesloten met standaard kabel conform de nationale installatienormen.

Waarborg, dat de gebruikte kabel de voor de maximaal optredende omgevingstemperatuur benodigde temperatuurbestendigheid en brandveiligheid heeft.

De sensoren worden met standaard 2-aderige kabel zonder afscherming aangesloten. Indien elektromagnetische instrooiingen worden verwacht, die boven de testwaarden van de EN 61326 voor industriële omgeving liggen, moet afgeschermd kabel worden gebruikt.

Kabelafscherming en aarding

Leg de kabelafscherming aan beide zijden op het aardpotentiaal. In de sensor moet de afscherming direct op de interne aardklem worden aangesloten. De externe aardklem op de sensorbehuizing moet laagohmig met de potentiaalvereffening zijn verbonden.

Indien potentiaalvereffeningsstromen kunnen worden verwacht, moet de verbinding aan de signaalzijde via een keramische condensator (bijv. 1 nF, 1500 V) worden gerealiseerd. De laagfrequente potentiaalvereffeningsstromen worden nu onderdrukt, de beschermende werking tegen hoogfrequente stoorsignalen blijft echter behouden.

Aansluitkabel voor Ex-toepassingen



Bij Ex-toepassingen moeten de bijbehorende installatievoorschriften worden aangehouden. Vooral moet worden gewaarborgd, dat er geen potentiaalvereffeningsstromen via de kabelafscherming ontstaan. Dit kan worden gerealiseerd bij aarding aan beide zijden door toepassing van een condensator of via een separate potentiaalvereffening.

HART-communicatie

Het instrument heeft communicatiebussen op het front voor de aansluiting van een VEGACONNECT of ander HART-bedieningsinstrument en een geïntegreerde HART-weerstand.

Wanneer de weerstand van het aangesloten verwerkingsysteem minder is dan 230Ω , dan wordt het digitale bedieningssignaal sterk gedempt resp. kortgesloten. De digitale communicatie met de PC is dan niet meer mogelijk. Bij deze laagohmige verwerkingsystemen moet daarom een weerstand van circa 230Ω in de 4...20 mA-kabel worden opgenomen. Deze weerstand is in de VEGATRENN 151 al geïntegreerd en kan via de keuze van de bijbehorende aansluitklemmen worden geselecteerd.

**Informatie:**

Let erop bij het gebruik van de HART-weerstand, dat hierover een extra spanningsval ontstaat. Meer informatie hierover vindt u in het hoofdstuk "*Technische gegevens*".

5.2 Aansluitstappen

De opsteekbare aansluitklemmen kunnen indien nodig worden losgetrokken voor een gemakkelijke aansluiting. Ga voor de elektrische aansluiting als volgt te werk:

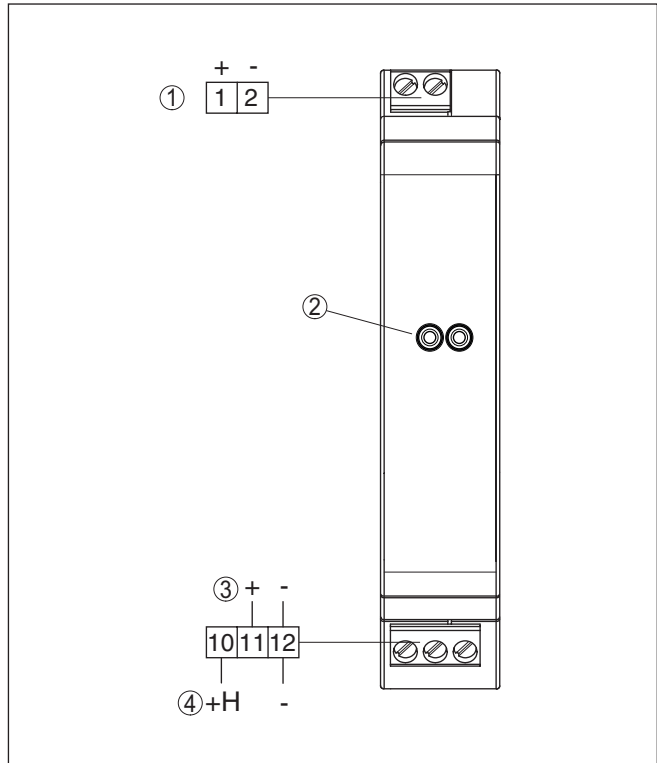
1. Monteer het instrument zoals in het voorgaande hoofdstuk beschreven staat.
2. Sensorkabel op klem 1 / 2 aansluiten, eventueel afscherming aansluiten.
3. Verwerkingscircuit, bijvoorbeeld van PLC op klem 11/12 of 10/12 (met HART-weerstand) aansluiten, evt. afscherming aansluiten

De elektrische aansluiting is zo afgerond.

**Opmerking:**

Wanneer meerdere sensoren in HART-multidropmodus worden aangesloten, moet aan elke sensor voor de aansluiting op de VEGATRENN 151 een HART-adres worden toegekend.

5.3 Aansluitschema



- 1 Sensorcircuit (4 ... 20 mA/HART, Ex-omgeving)
- 2 HART-communicatiebus voor aansluiting van een HART-bedieningsinstrument, bijv. VEGACONNECT
- 3 Verwerkingscircuit (4 ... 20 mA/HART, passieve uitgang)
- 4 Verwerkingscircuit (4...20 mA/HART, passieve uitgang met opgenomen HART-weerstand)



Informatie:

De aansluitklemmen kunnen indien nodig naar voren toe worden weggetrokken. Dit kan bij weinig ruimte of voor het vervangen van een instrument zinvol zijn.

6 In bedrijf nemen

6.1 Bedieningssysteem

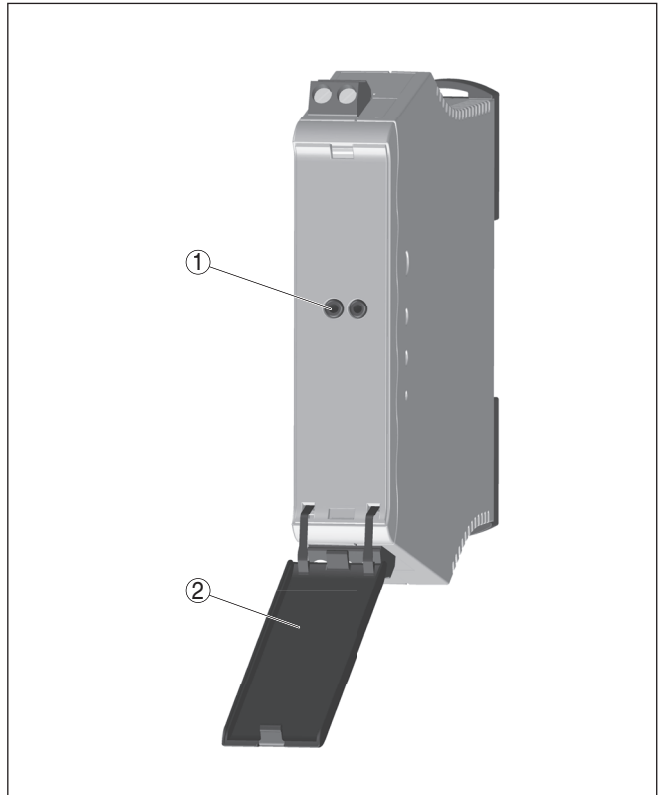


Fig. 2: Aanwijs- en bedieningselementen

- 1 HART-communicatiebussen
- 2 Opklapbare frontplaat

Frontplaat

6.2 Bedieningselementen

De bedieningselementen bevinden zich achter de opklapbare frontplaat. Gebruik voor het openen een kleine schroevendraaier in de gleuf aan de bovenkant van de frontplaat. Om te sluiten drukt u de plaat onder en boven vast op de frontplaat, tot beide borgpunten hoorbaar vastklikken.

HART-communicatiebussen

Op de VEGATRENN 151 zelf is geen bediening of configuratie nodig. Via de HART-communicatiebussen kan een parametrisering van de aangesloten HART-sensoren zonder onderbreking van het meetcircuit worden uitgevoerd. De voor dit doel benodigde weerstand (230 Ω) is al in de VEGATRENN 151 geïntegreerd (alleen bij aansluiting van klemmen 10/12). De aangesloten sensor wordt bediend via een

Windows-PC met parametrerings-software zoals bijv. PACTware en
bijbehorende DTM.

7 Service en storingen oplossen

7.1 Onderhoud

Bij correct gebruik is bij normaal bedrijf geen bijzonder onderhoud nodig.

7.2 Storingen oplossen

Gedrag bij storingen

Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van de installatie, geschikte maatregelen voor het oplossen van optredende storingen te nemen.

Storingsoorzaken

Er wordt een grote mate aan functionele betrouwbaarheid gewaarborgd. Toch kunnen er tijdens bedrijf storingen optreden. Deze kunnen bijv. worden veroorzaakt door het volgende:

- Meetwaarde van sensor niet correct
- Voedingsspanning
- Storingen op de kabels

Storingen verhelpen

De eerste maatregelen zijn het controleren van het in- en uitgangssignaal. In veel gevallen kunnen oorzaken langs deze weg worden vastgesteld en kunnen de storingen worden opgelost.

24-uurs service hotline

Wanneer deze maatregelen echter geen resultaat hebben, neem dan in dringende gevallen contact op met de VEGA service-hotline onder tel.nr. **+49 1805 858550**.

De hotline staat ook buiten kantoortijden 7 dagen per week, 24 uur per dag ter beschikking. Omdat wij deze service wereldwijd aanbieden, wordt deze in de Engelse taal verleend. De service is gratis, alleen de normale telefoonkosten komen voor uw rekening.

Gedrag na oplossen storing

Afhankelijk van de oorzaak van de storing en de getroffen maatregelen moeten eventueel de in het hoofdstuk "*In bedrijf nemen*" beschreven handelingen weer worden uitgevoerd.

7.3 Procedure in geval van reparatie

Een formulier voor retourzenden van het instrument en gedetailleerde informatie over de procedure vindt u in het downloadgedeelte van www.vega.com.

U helpt on zo, de reparatie snel en zonder tijdverlies vanwege vragen uit te voeren.

Wanneer een reparatie nodig is, gaat u als volgt te werk:

- Omschrijving van de opgetreden storing.
- Het instrument schoonmaken en goed inpakken
- Het ingevulde formulier en eventueel een veiligheidsspecificatieblad buiten op de verpakking aanbrengen.
- Vraag het adres voor de retourzending op bij uw vertegenwoordiging. Deze vindt u op onze homepage www.vega.com.

8 Demonteren

8.1 Demontagestappen

Houdt de hoofdstukken "*Monteren*" en "*Op de voedingsspanning aansluiten*" aan en voer de daar genoemde handelingen uit in omgekeerde volgorde.

8.2 Afvoeren

Het instrument bestaat uit materialen die door gespecialiseerde recyclingbedrijven weer kunnen worden hergebruikt. Wij hebben daarom de elektronica eenvoudig demonteerbaar ontworpen en gebruiken recyclebare materialen.

WEEE-richtlijn 2002/96/EG

Dit instrument valt niet onder de WEEE-richtlijn 2002/96/EG en de betreffende nationale wetgeving. Voer het instrument af direct naar een gespecialiseerd recyclingbedrijf en gebruik daarvoor niet de gemeentelijke vuilophaaldiensten. Deze mogen alleen voor privé producten conform de WEEE-richtlijn worden gebruikt.

Een deskundige afvoer voorkomt negatieve effecten op mens en milieu en maakt hergebruik van waardevolle grondstoffen mogelijk.

Materialen: zie hoofdstuk "*Technische gegevens*"

Wanneer u niet de mogelijkheid heeft, het ouder instrument goed af te voeren, neem dan met ons contact op voor terugname en afvoer.

9 Bijlage

9.1 Technische gegevens

Aanwijzing voor gecertificeerde instrumenten

Voor gecertificeerde instrumenten (bijv. met Ex-certificering) gelden de technische gegevens in de betreffende veiligheidsinstructies. Deze kunnen in afzonderlijke gevallen afwijken van de hier genoemde specificaties.

Algemene specificaties

Model	Inbouwinstrument voor montage op rail 35 x 7,5 conform EN 50022/60715
Gewicht	130 g (4.18 oz)
Materiaal behuizing	Polycarbonaat PC-FR
Aansluitklemmen	
– Type klemmen	Schroefklem
– Aderdiameter	0,25 mm ² (AWG 23) ... 2,5 mm ² (AWG 12)

Voedingsspanning

Bedrijfsspanning	15 ... 35 V DC (lusgevoed) ¹⁾
------------------	--

Sensorcircuit

Aantal sensoren	1 x 4 ... 20 mA/HART (5x HART-Multidrop)
Soort ingang	Actief (sensorvoeding door VEGATRENN 151)
Klemmenspanning	16 ... 10 V bij 4 ... 20 mA
Klemmenspanning bij voedingsspanning > 19 V	
– Bij 4 mA	> 14,5 V
– Bij 20 mA	> 14 V
Spanningsval bij 15 V voedingsspanning	
– Bij 4 mA	< 3 V
– Bij 20 mA	< 5 V
Leegloopspanning	< 17 V
Kortsluitstroom	≤ 27 mA
Restriempelspanning	< 20 mV RMS

Verwerkingscircuit

Aantal	1 x 4 ... 20 mA/HART
Uitgangstype	Passief
Bedrijfsspanning	15 ... 35 V DC
Restriempelspanning van de uitgangsstroom	< 40 µA RMS
Stroom zonder aangesloten sensor	< 500 µA

¹⁾ Zonder interne HART-weerstand (bij aansluiting op klem 11/12).

Meetafwijking

Offset	< 80 μ A bij 25 °C (77 °F)
Referentie-omstandigheden	Kalibratietemperatuur 25 °C (77 °F)
Lineariteit	$\leq 0,15$ %
Invloed omgevingstemperatuur	
– In bereik +20 ... +60 °C (+68 ... +140 °F)	< 0,2 %
– In bereik -20 ... +20 °C (-4 ... +68 °F)	< 0,3 %
Afwijking door sterke, hoogfrequente elektromagnetische velden (EN 61326)	< 0,5 %

Geïntegreerde HART-weerstand

Weerstandswaarde	232 Ω
------------------	--------------

Omgevingscondities

Omgevingstemperatuur op inbouwplaats van het instrument	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Opslag- en transporttemperatuur	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Relatieve luchtvochtigheid	< 96 %

Elektrische veiligheidsmaatregelen

Beschermingsgraad	IP 20
Veiligheidsklasse	II
Vervuilingsgraad	2

Elektrische scheiding

Veilige scheiding conform VDE 0106 deel 1 tussen alle circuits	
– Nominale spanning	253 V
– Isolatiesterkte	2,2 kV

Toelatingen

Instrumenten met toelatingen kunnen afhankelijk van de uitvoering verschillende technische specificaties hebben.

Bij deze moeten daarom de bijbehorende toelatingsdocumenten worden aangehouden. Deze zijn in de leveringsomvang opgenomen of kunnen via www.vega.com, "Instrument zoeken (serienummer)" en via de algemene download-sectie worden gedownload.

9.2 Afmetingen

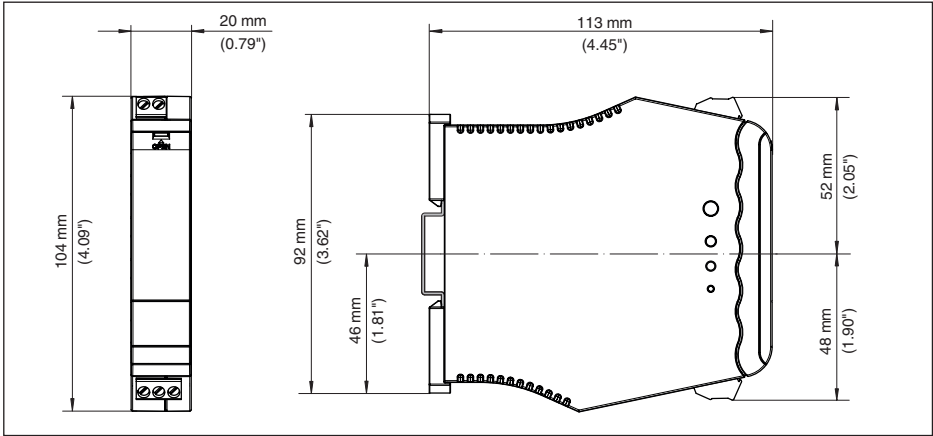


Fig. 3: Afmetingen VEGATRENN 151

9.3 Industrieel octrooirecht

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站www.vega.com。

9.4 Handelsmerken

Alle gebruikte merken en handels- en bedrijfsnamen zijn eigendom van hun rechtmatige eigenaar/ auteur.

INDEX**A**

Aansluiting 12
Aansluitklemmen 11
Aarding 10

B

Beschermingsgraad 9

D

Data-matrix-code 7
DIN-rail 9
Documentatie 7
DTM 8, 13

F

Formulier retourzenden instrument 15

H

Handleiding 7
HART 7
HART-communicatie 8, 10, 13
HART-weerstand 10, 13

K

Kabelafscherming 10

L

Last 10

P

PACTware 8, 13
Potentiaalvereffening 10

R

Recycling 16
Reparatie 15

S

Serienummer 7
Service-hotline 15
Storingsoorzaken 15

T

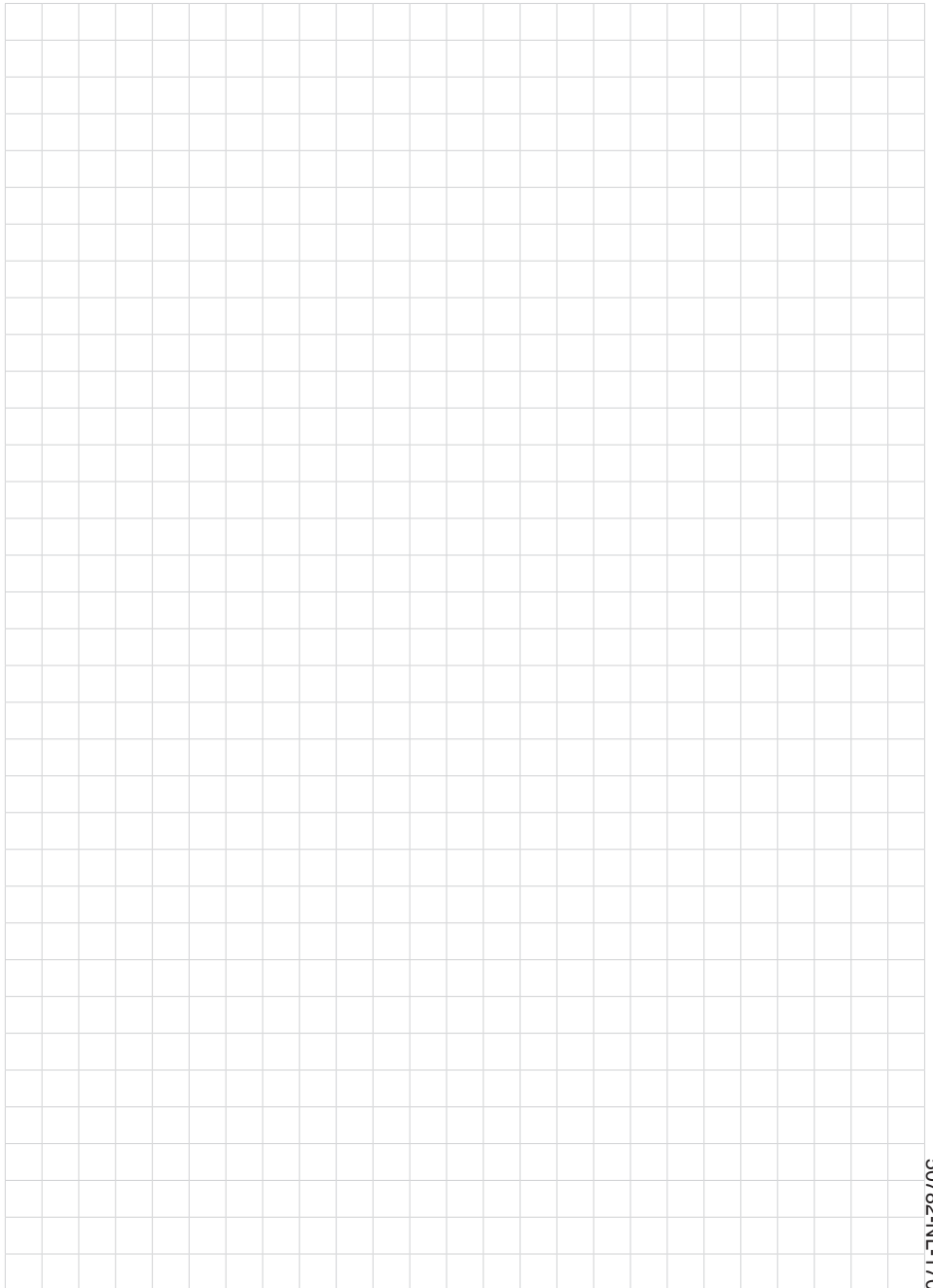
Typeplaat 7

V

VEGACONNECT 10
VEGA Tools-app 7
Verbindingskabel 10
Voedingsspanning 10

W

WEEE-richtlijn 16



50782-NL-170919



Printing date:

VEGA

De gegevens omtrent leveromvang, toepassing, gebruik en bedrijfsomstandigheden van de sensoren en weergavesystemen geeft de stand van zaken weer op het moment van drukken.

Wijzigingen voorbehouden

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2017



50782-NL-170919

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com