

Handleiding

Meetversterker en aanwijsinstrument
voor niveausensoren

VEGAMET 624

4 ... 20 mA/HART



Document ID: 28969



VEGA

Inhoudsopgave

1	Over dit document	4
1.1	Functie	4
1.2	Doelgroep	4
1.3	Gebruikte symbolen	4
2	Voor uw veiligheid.....	5
2.1	Geautoriseerd personeel.....	5
2.2	Correct gebruik.....	5
2.3	Waarschuwing voor misbruik.....	5
2.4	Algemene veiligheidsinstructies	5
2.5	Veiligheidsmarkering op het instrument.....	6
2.6	EU-conformiteit	6
2.7	Installatie en bedrijf in de USA en Canada	6
2.8	Veiligheidsinstructies voor Ex-omgeving	6
2.9	Milieuvoorschriften	6
3	Productbeschrijving	8
3.1	Constructie	8
3.2	Werking	9
3.3	Bediening	9
3.4	Verpakking, transport en opslag	10
4	Monteren.....	11
4.1	Algemene instructies.....	11
4.2	Montage-instructies.....	11
5	Op de voedingsspanning aansluiten	13
5.1	Aansluiting voorbereiden.....	13
5.2	Ingangsbedrijfsmodus actief/passief	13
5.3	Aansluitstappen	14
5.4	Aansluitschema.....	15
6	In bedrijf nemen met de geïntegreerde aanwijs- en bedieningseenheid.....	17
6.1	Bedieningssysteem.....	17
6.2	Inbedrijfnamestappen	18
6.3	Menuschema	28
7	In bedrijf nemen met PACTWARE.....	35
7.1	De PC aansluiten	35
7.2	Parametrering met PACTware.....	37
7.3	Inbedrijfname webserver/E-mail, afstandsbediening.....	38
8	Toepassingsvoorbeelden.....	39
8.1	Niveaumeting in liggende ronde tank met overvulbeveiliging/droogloopbeveiliging	39
8.2	Pompsturing 1/2 (looptijdgestuurd)	40
8.3	Trendherkenning	42
8.4	Flowmeting.....	44
9	Service en storingen oplossen.....	46
9.1	Onderhoud	46
9.2	Storingen oplossen	46
9.3	Procedure in geval van reparatie	48

10 Demonteren 49

10.1 Demontagestappen..... 49

10.2 Afvoeren..... 49

11 Bijlage 50

11.1 Technische gegevens..... 50

11.2 Overzicht toepassingen/functionaliteit..... 53

11.3 Afmetingen..... 54

11.4 Industrieel octrooirecht..... 55

11.5 Handelsmerken..... 55

Overige documentatie



Informatie:

Afhankelijk van de bestelde uitvoering hoort aanvullende documentatie tot de levering. Deze vindt u in hoofdstuk "Productbeschrijving".

Uitgave: 2017-09-04

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 VEGAMET 624 is een universeel verwerkings- en voedingsapparaat voor aansluiting van een 4 ... 20 mA/HART-sensor.

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 geautoriseerd door de leverancier. Eigenmachtig ombouwen of veranderen is uitdrukkelijk verboden.

2.3 Waarschuwing voor misbruik

Bij ondeskundig of verkeerd gebruik kunnen van dit instrument toepassingsspecifieke 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.

Elektromagnetische compatibiliteit

Het instrument is bedoeld voor gebruik in industriële omgeving. Daarbij moet rekening worden gehouden met kabelgebonden en afgestraalde storingsgrootheden, zoals gebruikelijk is bij een instrument klasse A conform EN 61326-1. Wanneer het apparaat in een andere omgeving moet worden toegepast, dan moet de elektromagnetische compatibiliteit met andere instrumenten via daarvoor geschikte maatregelen worden gewaarborgd.

2.7 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

2.8 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.

2.9 Milieuvoorschriften

De bescherming van de natuurlijke levensbronnen is een van de belangrijkste taken. Daarom hebben wij een milieumanagementsysteem ingevoerd met als doel, de bedrijfsmatige milieubescherming con-

stant 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:

- Meetversterker VEGAMET 624
- Klemsokkel
- Codeerstiften en verbidingsbruggen
- RS232-modem aansluitkabel (optie)
- Documentatie
 - Deze gebruiksaanwijzing
 - Aanvullende handleiding - 30325 "RS232-/Ethernetkoppeling" (optie)
 - Aanvullende handleiding - 30768 "Modbus-TCP, VEGA-AS-CII-protocol" (optie)
 - Ex-specifieke "Veiligheidsinstructies" (bij Ex-uitvoeringen)
 - Evt. andere certificaten

Componenten

De VEGAMET 624 bestaat uit de componenten:

- Meetversterker VEGAMET 624 met aanwijs- en bedieningseenheid op het front
- Klemsokkel

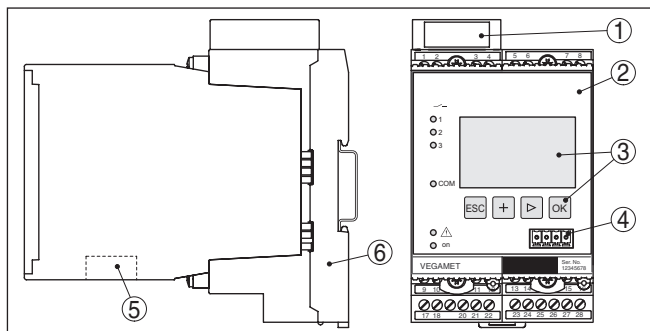


Fig. 1: VEGAMET 624

- 1 Ex-scheidingskamer bij Ex-uitvoering
- 2 VEGAMET 624
- 3 Display- en bedieningseenheid
- 4 Communicatie-interface voor VEGACONNECT (I²C)
- 5 RS232- of Ethernet-interface (optie)
- 6 Klemsokkel

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)
- Opdrachtspecifieke 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

Toepassingsgebied

3.2 Werking

De VEGAMET 624 is een universele meetversterker voor een groot aantal metingen zoals niveau-, peil- en procesdrukmeting. Deze kan tegelijkertijd worden gebruikt als voeding voor de aangesloten sensoren. De VEGAMET 624 is geschikt voor het aansluiten van een willekeurige 4 ... 20 mA/HART-sensor.

Bij instrumenten met de optionele interfaces (RS232/Ethernet) kunnen de meetwaarden via modem of netwerk worden opgeroepen en via webbrowser of VEGA Inventory System worden weergegeven. Bovendien kunnen meetwaarden en meldingen via e-mail/SMS worden verzonden. De toepassing van de VEGAMET 624 is bijzonder geschikt voor voorraadregistratie, VMI (Vendor Managed Inventory) en afstandsinformatie.

Werkingsprincipe

De meetversterker VEGAMET 624 kan de aangesloten sensor voeden en verwerkt tegelijkertijd de meetsignalen daarvan. De gewenste meetgrootte wordt in het display weergegeven en voor verdere verwerking bovendien via de geïntegreerde stroomuitgangen uitgestuurd. Zo kan het meetsignaal aan een separaat aanwijsinstrument of een besturing worden doorgegeven. Bovendien zijn er drie grenswaaderelais aanwezig voor het aansturen van pompen of andere actoren.

Voedingsspanning

Universele voeding met 20 ... 353 V AC/DC voor wereldwijde toepassing

Gedetailleerde informatie over de voedingsspanning vindt u in het hoofdstuk "*Technische gegevens*".

3.3 Bediening

Het instrument heeft de volgende bedieningsmogelijkheden:

- Met de geïntegreerde display- en bedieningsseenheid
- met een bedieningssoftware volgens de FDT/DTM-norm, bijvoorbeeld met PACTware en een Windows-PC

De ingevoerde parameters worden over het algemeen in de VEGAMET 624 opgeslagen, bij het bedienen met PACTware ook op de PC.



Informatie:

Bij de toepassing van PACTware en bijbehorende VEGA-DTM's kunnen bovendien instellingen worden uitgevoerd, die met de geïntegreerde aanwijs- en bedieningseenheid niet of slechts beperkt mogelijk zijn. Bij toepassing van bedieningssoftware heeft u een geïntegreerde interface (RS232/Ethernet) of de interface-omzetter VEGACONNECT nodig.

Meer instructies over het inrichten van de webserver- en e-mail-functies kunt u vinden onder de online-help van PACTware resp. de VEGAMET 624-DTM's en de gebruiksaanwijzing "*RS232-/Ethernet-koppeling*".

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 opstelings- 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 Algemene instructies

Inbouwmogelijkheden

Ieder instrument uit de serie 600 bestaat uit de eigenlijke meetversterker en een klemsokkel voor railmontage (DIN-rail 35 x 7,5 conform DIN EN 50022/60715). Met een beschermingsklasse IP30 resp. IP20 is het instrument bedoeld voor de inbouw in schakelkasten.

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.

4.2 Montage-instructies

Montage

De klemsokkel is voor draagrailmontage geconstrueerd. Op de klemmen 17 en 18 wordt de voedingsspanning aangesloten. Voor naastgelegen instrumenten uit de serie 600 is het mogelijk, via de meegeleverde steekbruggen de verbinding L1 en N direct doorgaand te realiseren. Er mogen maximaal vijf instrumenten op deze wijze worden doorgelust.



Gevaar:

Het doorlussen via de steekbruggen mag alleen voor de voedingspanning (bussen L1 en N) worden uitgevoerd. De steekbruggen mogen in geen geval bij afzonderlijke instrumenten, op uiteinden van een serie instrumenten of bij andere bussen worden gebruikt. Bij niet aanhouden van deze instructies bestaat het gevaar, met de bedrijfsspanning in aanraking te komen of een kortsluiting te veroorzaken.



De VEGAMET 624 in Ex-uitvoering is een bijbehorend intrinsiekveilig bedrijfsmiddel en mag niet in explosiegevaarlijke omgeving worden geïnstalleerd.

Voor de inbedrijfname moet bij de Ex-uitvoeringen de Ex-scheidingskamer worden geplaatst zoals hierna afgebeeld. Een veilig bedrijf is alleen gewaarborgd wanneer de gebruiksaanwijzing en het EG-type-beproevingscertificaat worden aangehouden. De VEGAMET 624 mag niet worden geopend.

Instrumentcodering

Alle meetversterkers zijn afhankelijk van type en uitvoering voorzien van verschillende uitsparingen (mechanische codering).

In de klemsokkel kan door het plaatsen van de meegeleverde codeerstiften worden voorkomen dat de verschillende typen meetversterkers per ongeluk worden verwisseld.



Bij een VEGAMET 624 in Ex-uitvoering moeten de meegeleverde codeerstiften (type-codeerstift en Ex-codeerstift) overeenkomstig de onderstaande afbeelding door de eigenaar worden geplaatst.

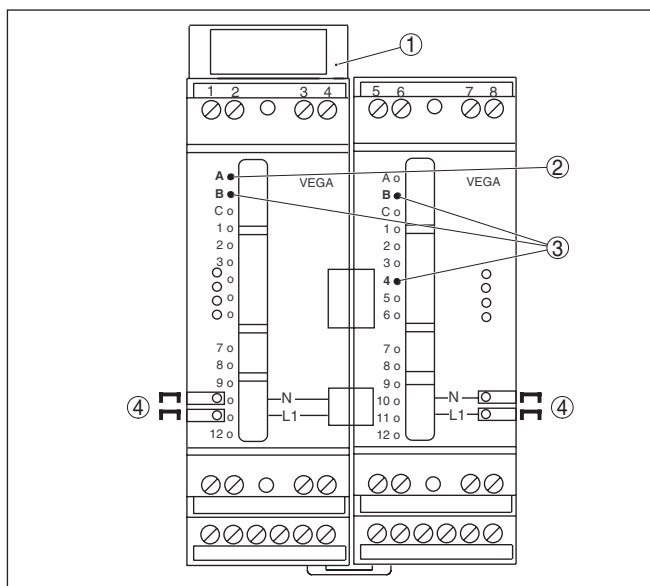


Fig. 2: Klemsokkel VEGAMET 624

- 1 Ex-scheidingskamer
- 2 Ex-codering bij Ex-uitvoering
- 3 Typecodering voor VEGAMET 624/625
- 4 Steekbruggen voor doorlussen van de voedingsspanning

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



Opmerking:

Installeer een goed toegankelijke scheidingsinrichting voor het instrument. De scheidingsinrichting moet voor het instrument zijn gemarkeerd (IEC/EN61010).

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 kan 20 ... 253 V AC/DC, 50/60 Hz zijn.

Verbindingskabel

De voedingsspanning van de VEGAMET 624 wordt aangesloten met standaard kabel conform de nationale installatienormen.

Voor het aansluiten van de sensoren kan standaard tweaderige kabel worden gebruikt. Bij het aansluiten van HART-sensoren is voor een storingsvrij bedrijf absoluut een kabelafscherming nodig.

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

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 afschermingsverbinding aan de zijde van de VEGAMET 624 via een keramische condensator (bijv. 1 nF, 1500 V) worden gerealiseerd. De laagfrequente potentiaalvereffeningsstromen worden nu onderdrukt, de beschermende werking tegen hoogfrequentie 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.

5.2 Ingangsbedrijfsmodus actief/passief

Via de keuze van de aansluitklemmen kan tussen actief en passief bedrijf van de meetgegevensingang worden gekozen.

- In de actieve bedrijfsstand stelt de VEGAMET 624 de voedingspanning voor de aangesloten sensor ter beschikking. De voeding en de meetwaarde-overdracht worden daarbij via één 2-aderige kabel gerealiseerd. Deze bedrijfsstand is bedoeld voor de aansluiting van meetversterkers zonder separate voeding (sensoren in 2-draads uitvoering).
- In de passieve bedrijfsstand wordt de sensor niet gevoed, hierbij wordt uitsluitend de meetwaarde overgedragen. Deze ingang is voor de aansluiting van meetversterkers met eigen, separate voeding bedoeld (sensoren in 4-draadsuitvoering). Bovendien kan de VEGAMET 624 als een gewoon stroommeetinstrument in een aanwezig stroomcircuit worden opgenomen.

**Opmerking:**

Bij een VEGAMET 624 in Ex-uitvoering is de passieve ingang om toelatingstechnische redenen niet aanwezig.

5.3 Aansluitstappen

Ga bij de elektrische aansluiting als volgt te werk:

1. Klemsokkel zonder VEGAMET 624 op de draagrail klikken
2. Sensorkabel op klem 1/2 (actieve ingang) of 3/4 (passieve ingang) aansluiten, afscherming aansluiten
3. Bij gebruik van meerdere klemsokkels de voedingsspanning via de steekbruggen doorlussen
4. Spanningsloos geschakelde voeding op klem 17 en 18 aansluiten.
5. Eventueel relais en andere uitgangen aansluiten
6. VEGAMET 624 in Klemsokkel plaatsen en vastschroeven

De elektrische aansluiting is zo afgerond.



Let erop, dat bij de Ex-uitvoeringen voor de inbedrijfname de Ex-scheidingskamer aan de linker behuizingszijde (boven de sensoraansluitklemmen) is geplaatst. Tevens moeten de stiften voor de type- en Ex-codering correct zijn geplaatst.

Aansluitschema voor tweedraadssensor

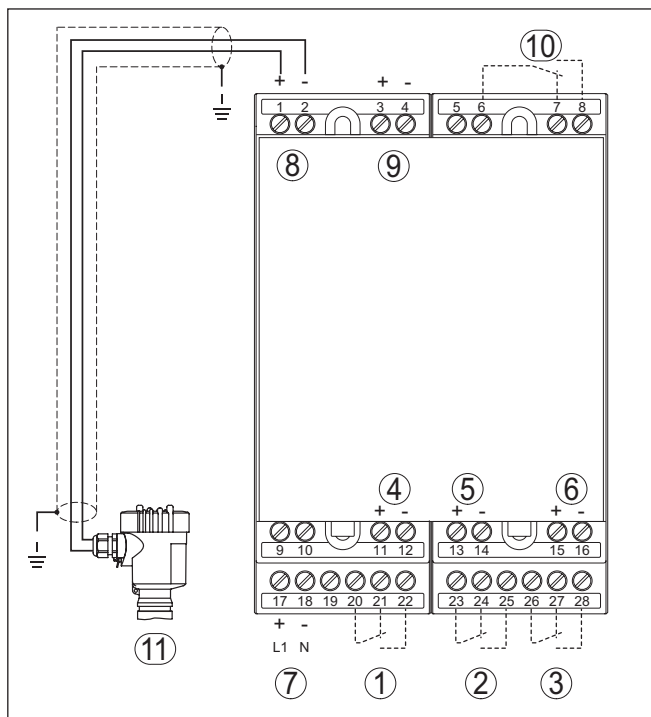


Fig. 3: Aansluitschema VEGAMET 624 met 2-draads sensor

- 1 Intern arbeidsrelais 1
- 2 Intern arbeidsrelais 2
- 3 Intern arbeidsrelais 3
- 4 Interne stroomuitgang 1
- 5 Interne stroomuitgang 2
- 6 Interne stroomuitgang 3
- 7 Voedingsspanning van de VEGAMET 624
- 8 Meetdata-ingang met sensorvoeding (actieve ingang)
- 9 Ingang meetgegevens (passieve ingang), niet bij Ex-ia-uitvoering
- 10 Intern fail-safe relais
- 11 4 ... 20 mA/HART-sensor (2-draads uitvoering)

Aansluitschema voor 4-draadssensoren

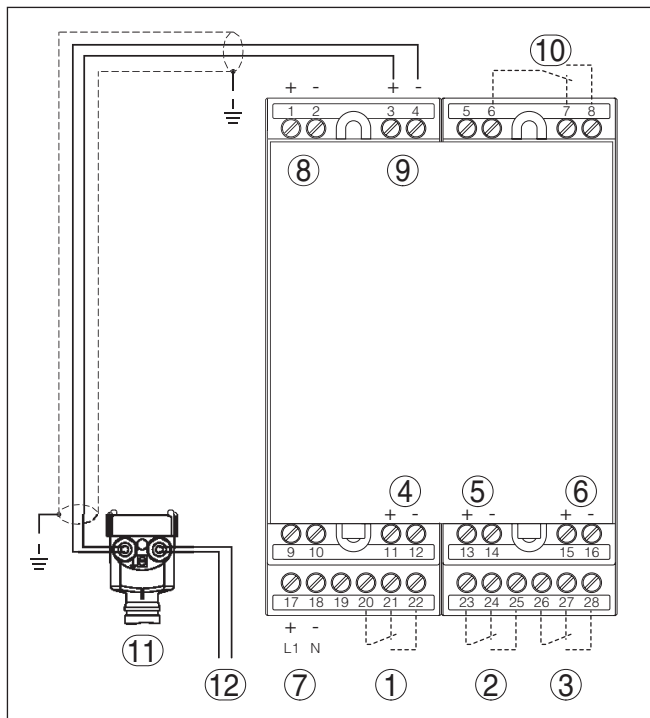


Fig. 4: Aansluitschema VEGAMET 624 met 4-draads sensoren

- 1 Intern arbeidsrelais 1
- 2 Intern arbeidsrelais 2
- 3 Intern arbeidsrelais 3
- 4 Interne stroomuitgang 1
- 5 Interne stroomuitgang 2
- 6 Interne stroomuitgang 3
- 7 Voedingsspanning van de VEGAMET 624
- 8 Meetdata-ingang met sensorvoeding (actieve ingang)
- 9 Ingang meetgegevens (passieve ingang), niet bij Ex-ia-uitvoering
- 10 Intern fail-safe relais
- 11 4 ... 20 mA/HART-sensor (4-draads uitvoering)
- 12 Voedingsspanning voor 4-draads sensor

6 In bedrijf nemen met de geïntegreerde aanwijs- en bedieningseenheid

6.1 Bedieningssysteem

Functie

De geïntegreerde aanwijs- en bedieningseenheid is bedoeld voor meetwaarde-aanwijzing, bediening en diagnose van de VEGAMET 624 en de daarop aangesloten sensor. Aanwijzing en bediening worden via vier toetsen uitgevoerd in combinatie met een overzichtelijk, grafisch display met achtergrondverlichting. Het bedieningsmenu met taalomschakeling is duidelijk ingedeeld en maakt een eenvoudige inbedrijfname mogelijk.

Bepaalde instelmogelijkheden zijn met de geïntegreerde aanwijs- en bedieningseenheid niet of slechts beperkt mogelijk, bijvoorbeeld de instellingen voor de e-mail server. Voor de toepassingen wordt gebruik van PACTware met de bijbehorende DTM aanbevolen.

Aanwijs- en bedienings-elementen

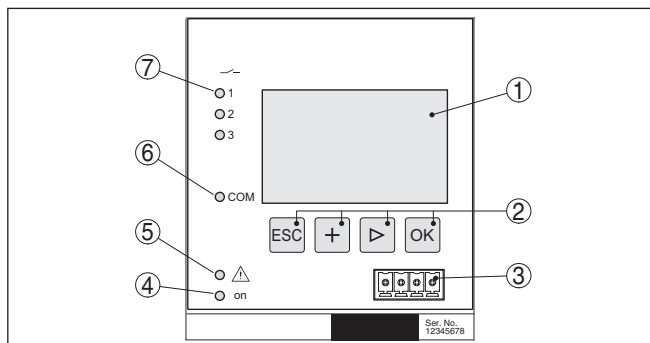


Fig. 5: Aanwijs- en bedieningselementen

- 1 LC-display
- 2 Bedieningstoetsen
- 3 Communicatie-interface voor VEGACONNECT
- 4 Statusindicatie bedrijfsgereedheid
- 5 Statusindicatie fail-safe relais
- 6 Statusindicatie interface-activiteit
- 7 Statusindicatie arbeidsrelais 1 - 3

Toetsfuncties

- **[OK]-toets:**
 - Naar menu-overzicht gaan
 - Gekozen menu bevestigen
 - Parameter wijzigen
 - Waarde opslaan
- **[>]-toets voor keuze van:**
 - Menuwisseling
 - Lijstpositie kiezen
 - Te wijzigen positie kiezen
- **[+]-toets:**
 - Waarde van een parameter veranderen
- **[ESC]-toets:**

- Invoer onderbreken
- Naar bovenliggend menu terugspringen

**Opmerking:**

Ca. 10 minuten na de laatste toetsbediening wordt een automatische terugkeer naar de meetwaarde-aanwijzing uitgevoerd. Daarbij gaan de nog niet met **[OK]** bevestigde waarden verloren.

6.2 Inbedrijfnamestappen

Parametrering

Door de parametrering wordt het instrument aangepast op de individuele toepassingsomstandigheden. Een meetplaatsinregeling staat hierbij op de eerste plaats en moet altijd worden uitgevoerd. Een schalering van de meetwaarde op de gewenste eenheid en grootte, evt. rekening houdend met de linearisatiecurve is in veel gevallen zinvol. De aanpassing van de relaïsschakelpunten of de instelling van een integratietijd voor meetwaardestabilisatie zijn andere gangbare instelmogelijkheden.

Bij instrumenten met Ethernet-interface kan het instrument van een bij de meetplaats passende hostnaam worden voorzien. Als alternatief voor de adressering via DHCP kan ook een bij uw netwerk passend IP-adres en subnetmasker worden ingesteld. Indien nodig kan bovendien de e-mail-/webserver met PACTware worden geconfigureerd.

**Informatie:**

Bij de toepassing van PACTware en bijbehorende VEGA-DTM's kunnen bovendien instellingen worden uitgevoerd, die met de geïntegreerde aanwijs- en bedieningseenheid niet of slechts beperkt mogelijk zijn. Bij toepassing van bedieningssoftware heeft u een geïntegreerde interface (RS232/Ethernet) of de interface-omzetter VEGACONNECT nodig.

Meer instructies over het inrichten van de webserver- en e-mail-functies kunt u vinden onder de online-help van PACTware resp. de VEGAMET 624-DTM's en de aanvullende handleiding "*RS232-/Ethernet-koppeling*".

Inschakelfase

Na het inschakelen voert de VEGAMET 624 eerst een korte zelftest uit. De volgende procedure wordt doorlopen:

- Interne test van de elektronica.
- Aanwijzing van het type instrument, de firmwareversie en het tagnummer van het instrument (instrumentidentificatie).
- Uitgangssignalen springen kort naar de ingestelde storingswaarde

Daarna worden de actuele meetwaarden weergegeven en op de uitgangen uitgestuurd.

Meetwaarde-aanwijzing

De meetwaarde-aanwijzing geeft de meetplaatsnaam (tagnummer meetplaats) en de eenheid weer. Bovendien kan een analoge bargraph worden getoond. Door het indrukken van de **[>]** toets schakelt u tussen de verschillende weergave-opties.



→ Door het indrukken van **[OK]** schakelt u over van de meetwaarde-aanwijzing naar het hoofdmenu.

Hoofdmenu

Het hoofdmenu is in zes bereiken verdeeld met de volgende functionaliteit:

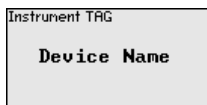
- **Instrumentinstellingen:** bevat de instrument-TAG, instellingen voor de netwerkkoppeling en de datum-/tijdinstelling, ...
- **Meetplaats:** bevat de instellingen voor de ingangskeuze, inregeling, demping, linearisering, schaalverdeling, uitgangen, ...
- **Display:** Bevat instellingen voor de weergegeven meetwaarde
- **Diagnose** bevat informatie over de instrumentstatus, foutmeldingen, ingangsstroom
- **Service** bevat simulatie, reset, PIN, taalomschakeling, sensoradres, ...
- **Info:** toont serienummer, softwareversie, laatste verandering, instrumentspecificaties, MAC-adr., ...



→ Kies nu het menupunt "*Instrumentinstellingen*" met **[->]** en bevestig dit met **[OK]**.

Instrumentinstellingen - instrument-tag

Met de instrument-tag kan de VEGAMET 624 een eenduidige naam worden gegeven. Bij de toepassing van meerdere instrumenten en de daaraan verbonden documentatie van grotere installaties moet van deze functie gebruik worden gemaakt.



→ Voer de gewenste waarden in met de betreffende toetsen en sla uw instellingen op met **[OK]**.

Instrumentinstellingen - Host Name/IP-adres

Bij instrumenten met geïntegreerde Ethernet-interface is af fabriek de automatische adressering via DHCP ingesteld, d.w.z het IP-adres moet door een DHCP-server worden toegekend. Het instrument wordt dan in de regel via de hostnaam aangesproken. Af fabriek bestaat de hostnaam uit het serienummer en een voorafgaande "VEGA". Als alternatief is ook de instelling van een statisch IP-adres met subnetmasker en optioneel gateway-adres mogelijk.



Opmerking:

Houd er rekening mee, dat uw veranderingen pas na het opnieuw starten van de VEGAMET 624 van kracht worden. Meer informatie over deze netwerkparameters vindt u in de aanvullende handleiding

"RS232-/Ethernetaansluiting" en in de online-help van de betreffende DTM.

Hostname VEGA-14179608		
IP-Adres DHCP ▶ Vast IP-adres	IP-Adres Vast IP-adres ▼	LAN/Internet IP-Adres 192.168.200.200 Subnetmasker 255.255.255.000 Veranderen?

→ Voer de instellingen uit via de betreffende toetsen en sla uw instelling op met **[OK]**. Maak het apparaat kortstondig los van de voedingsspanning, zodat de gewijzigde instellingen actief worden.

Instrumentinstellingen - datum/tijd

Bij instrumenten met geïntegreerde RS232-/ethernet-interface kan in dit menupunt de datum en tijd worden ingevoerd. Deze tijdsinstellingen worden bij uitval van de voedingsspanning ca. 3 dagen bewaard.

Datum/Tijd 13:51 27.11.2009

→ Voer de waarden in met de betreffende toetsen en sla uw instellingen op met **[OK]**.

Instrumentinstellingen - communicatieprotocol

Bij instrumenten met geïntegreerde RS232-interface wordt hier vastgelegd, in welke bedrijfsstand deze seriële interface moet werken. De volgende opties staan ter beschikking.

- **VVO-protocol**: directe seriële verbinding tussen meetversterker en PC voor parametring en opvragen (bijv. met PACTware en DTM)
- **PPP**: EDI-verbinding tussen meetversterker en modem voor zelfstandig verzenden van e-mails (Dial-Out verbinding) of opvragen via webbrowser (Dial-In verbinding)
- **ASCII-protocol**: directe seriële verbinding tussen meetversterker en PC voor opvragen met terminalprogramma, bijv. Hyperterminal

Communicatieprotocol VVO protocol ▼	Communicatieprotocol ▶ VVO protocol ASCII protocol PPP
---	---

→ Voer uw instellingen uit via de betreffende toetsen en sla deze op met **[OK]**. Meer informatie vindt u in de aanvullende handleiding "RS232-/ethernetverbinding" en in de online-help van de betreffende DTM.

Meetplaats - ingang

De VEGAMET 624 kan de meetwaarden van 4 ... 20 mA/HART-sensoren zowel analoog, als ook via het digitale HART-protocol verwerken.

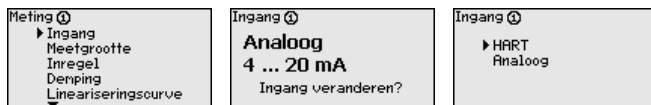
Analoog 4 ... 20 mA-overdracht

In de standaard instelling van de VEGAMET 624 volgt de meetwaarde-overdracht via een analoog 4 ... 20 mA-sigitaal. Een inregeling in de sensor heeft direct effect op de ingangsgrootte van de VEGAMET 624. Voer nu op een instrument de inregeling uit, op de VEGAMET 624 of op de sensor. De inregeling in VEGAMET 624 volgt bij de analoge overdracht altijd in mA.

Digitale HART-overdracht

Bij de overdracht via HART moet aan de VEGAMET 624 worden meegedeeld, welke sensorwaarde voor de verdere verwerking moet worden gebruikt. Afhankelijk van het sensortype kan dit afstand, druk of temperatuur zijn. Bij alle HART-sensoren wordt altijd de onveranderde ingangswaarde van de sensor naar de VEGAMET 624 overgedragen. De inregeling moet daarom altijd op VEGAMET 624 worden uitgevoerd, nooit op de sensor. Hierbij staan verschillende meetgrootheden en maateenheden ter beschikking.

Bij de aansluiting van HART-sensoren van andere leveranciers staan onder andere de keuzemogelijkheden PV (primary value) en SV (Secondary Value ter beschikking). Voorwaarde hiervoor is de ondersteuning van de HART-commando's 0, 1, 3 en 15. Deze info en welke meetwaarden hierbij worden overgedragen, is opgenomen in de gebruiksaanwijzing van de betreffende sensorleverancier.



Meetplaats - meetgrootte

De meetgrootte definieert de meettaak van de meetplaats, de volgende instellingen zijn afhankelijk van de aangesloten sensor beschikbaar.

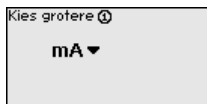
- Niveau
- Procesdruk
- Universeel (voor sensoren van andere leveranciers)



Meetplaats - inregeling

Via de inregeling wordt de ingangswaarde van de aangesloten sensor in een procentuele waarde omgerekend. Deze omrekening maakt het mogelijk iedere willekeurig ingangswaardebereik op een relatief bereik (0 tot 100%) af te beelden.

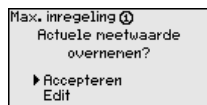
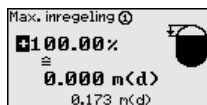
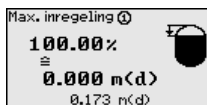
Voor de inregeling kan de gewenste inregeleenheid worden gekozen. Bij de ingangskeuze "Analoog" is de inregeleenheid altijd "mA". Wanneer de HART-ingang is geactiveerd, dan hangt de beschikbare eenheid af van het type sensor. Bij radar, ultrasoon en geleide microgolfs is dit altijd de afstand in meter of feet "m(d)" resp. "ft(d)", bij drukmeetversterkers bijv. "bar" of "psi".



De volgende afbeeldingen en voorbeelden zijn gerelateerd aan de min./max.-inregeling van een radarsensor met HART-communicatie.



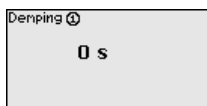
- Met **[OK]** bereidt u de procentuele waarde voor bewerken voor, met **[->]** zet u de cursor op de gewenste plaats. Stel de gewenste procentuele waarde in met **[+]** en sla deze op met **[OK]**.
- Na invoer van de procentuele waarde voor de min. inregeling moet de passende afstandswaarde worden ingevoerd. Wanneer u de actueel gemeten afstandswaarde wilt gebruiken, kiest u het menupunt "Overnemen" (Live-inregeling resp. inregeling met medium). Wanneer de inregeling onafhankelijk van het gemeten niveau moet plaatsvinden, kiest u de optie "Bewerken". Voer nu de bij de procentuele waarde passende afstandswaarde in meters [m(d)] in voor de lege tank, bijv. afstand van sensor tot tankbodem (drooginregeling resp. inregeling zonder medium).
- Sla de instellingen op met **[OK]** en ga met **[->]** naar max.-inregeling.



- Voer zoals eerder beschreven is nu de procentuele waarde in voor de max.-inregeling en bevestig dit met **[OK]**.
- Na invoer van de procentuele waarde voor de max.-inregeling moet de passende afstandswaarde worden ingevoerd. Wanneer u de actueel gemeten afstandswaarde wilt gebruiken, kiest u het menupunt "Overnemen" (Live-inregeling resp. inregeling met medium). Wanneer de inregeling onafhankelijk van het gemeten niveau moet plaatsvinden, kiest u de optie "Bewerken". Voer nu de bij de procentuele waarde passende afstandswaarde in meters [m(d)] in voor de volle tank (drooginregeling resp. inregeling zonder medium). Let erop, dat het max. niveau onder de radarantenne moet liggen.
- Sla ten slotte uw instellingen op met **[OK]**, de inregeling is hiermee afgerond.

Meetplaats - demping

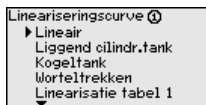
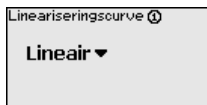
Om variaties in de meetwaarde-aanwijzing bijv. door onrustige mediumoppervlakken te onderdrukken, kan een demping worden ingesteld. Deze tijd mag tussen 0 en 999 seconden liggen. Let erop, dat daarmee echter ook de reactietijd van de meting groter worden en er op snelle meetwaardeveranderingen vertraagd wordt gereageerd. In de regel is een tijd van enkele seconden voldoende, om de meetwaarde-aanwijzing verregaand te stabiliseren.



→ Voer de gewenste parameters in met de betreffende toetsen en sla uw instellingen op met **[OK]**.

Meetplaats - linearisatie-curve

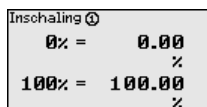
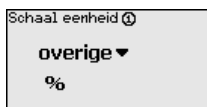
Een linearisatie is bij alle tanks nodig, waarbij het tankvolume niet lineair toeneemt met de vulhoogte - bijv. bij een liggende cilindrische tank of een kogeltank. Voor deze tanks zijn bijbehorende linearisatiecurves opgenomen. Deze geven de verhouding tussen het procentuele niveau en het tankvolume aan. Door activering van de passende curve wordt het procentuele tankvolume correct aangewezen. Indien het volume niet in procenten, maar bijvoorbeeld in liters of kilogram moet worden aangewezen, kan ook nog een schaalverdeling worden ingesteld.



→ Voer de gewenste parameters in met de betreffende toetsen en sla uw instellingen op met **[OK]**.

Meetkring - Schaalindeling

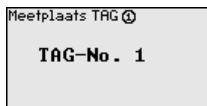
Onder schaalverdeling verstaat men de omrekening van de meetwaarde in een bepaalde meetgrootte en maateenheid. Het bronsignaal, dat als basis voor de schaalverdeling dient, is de gelineariseerde procentuele waarde. Het display kan dan bijvoorbeeld in plaats van de procentuele waarde, het volume in liters weergeven. Hierbij zijn aanwijswaarden van max. -99999 tot +99999 mogelijk.



→ Voer de gewenste parameters in met de betreffende toetsen en sla uw instellingen op met **[OK]**.

Meetplaats - meetplaats-TAG

In dit menupunt kan aan ieder meetpunt een eenduidige naam worden gegeven, bijv. de meetplaatsnaam of de tank- resp. productnaam. In digitale systemen en voor de documentatie van grotere installaties moet voor een nauwkeurige identificatie van de meetplaatsen een eenduidige naam worden ingevoerd.



→ Voer de gewenste parameters in met de betreffende toetsen en sla uw instellingen op met **[OK]**.

Meetplaats - uitgangen - relaisuitgangen

Onder "Uitgangen" zijn de relais-/stroomuitgangen opgenomen. Bij relaisuitgang moet eerst de gewenste bedrijfsstand ("Overvulbeveiliging" of "Droogloopbeveiliging") worden gekozen.

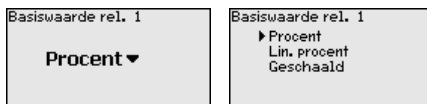
- **Overvulbeveiliging:** relais wordt bij het overschrijden van het min. niveau uitgeschakeld (veilige spanningsloze toestand), bij het overschrijden van het minimum niveau weer ingeschakeld (inschakelpunt < uitschakelpunt)
- **Droogloopbeveiliging:** relais wordt bij het overschrijden van het min. niveau uitgeschakeld (veilige spanningsloze toestand), bij het overschrijden van het maximum niveau weer ingeschakeld (inschakelpunt > uitschakelpunt)

Andere bedrijfsstanden zoals "Schakelvenster", "Debiet" en "Trend" kunnen uitsluitend via PACTware en DTM worden ingesteld.

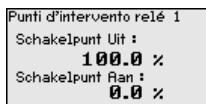


Kies de gewenste bedrijfsstand en sla deze op met **[OK]**. Door indrukken van **[>]** komt u bij het volgende menupunt.

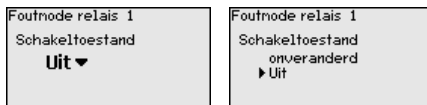
- Voer nu de referentiegrrootheid in, waarop de relaisschakelpunten betrekking hebben. Door het indrukken van **[>]** komt u bij het volgende menupunt.



- Voer nu de schakelpunten in voor het in- en uitschakelen van de relais. De meetgrootte waarop deze betrekking hebben, kan tevens worden gekozen.



In het navolgende venster kan bovendien het gedrag van het relais in geval van storing worden gedefinieerd. Hierbij kan worden gekozen, of bij storing de schakeltoestand van het relais onveranderd blijft of dat het relais wordt uitgeschakeld.



Meetplaats - uitgangen - stroomuitgangen

De stroomuitgang is bedoeld voor de overdracht van de meetwaarde naar een systeem van hoger niveau, bijv. een PLC, een procesbesturingssysteem of een meetwaardedisplays. Hierbij gaat het om een actieve uitgang, d.w.z. er wordt actief een stroom ter beschikking gesteld. De verwerkingseenheid moet dus een passieve stroomingang hebben.

De karakteristiek van de stroomuitgangen kan op 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA of anderszins worden ingesteld. Bovendien kan het gedrag in geval van storingen worden aangepast op de behoeften. De worden, waaraan wordt gerelateerd, kan tevens worden gekozen.

Uitgangen ④ Relaisuitgangen ▶ Stroonuitgangen	Stroonuitgangen ④ ▶ Stroonuitgang 1 Stroonuitgang 2 Stroonuitgang 3	Stroonuitgang 1 Basiswaarde : % ▼ Karakteristik : 4-20 nA ▼ Foutnode : 0 nA ▼
Stroonuitgang 1 ▶ Basiswaarde Karakteristik Foutnode	Stroonuitgang 1 ▶ 4-20 nA 20-4 nA 0 ... 20 nA 20 ... 0 nA	onveranderd ▶ 0 nA <3,6 nA 4 nA 20 nA ▼

→ Voer de gewenste parameters in met de betreffende toetsen en sla uw instellingen op met **[OK]**.

Display

In het menupunt "*Display - aanwijswaarde*" kan de gewenste aanwijswaarde worden ingesteld. De volgende opties staan ter beschikking:

- **Procent:** ingeregelde meetwaarde zonder rekening te houden met een eventueel uitgevoerde linearisatie.
- **Lin.-procent:** ingeregelde meetwaarde rekening houdend met een eventueel uitgevoerde linearisatie
- **Geschaald:** ingeregelde meetwaarde rekening houdend met een eventueel uitgevoerde linearisatie en de onder "*Schaal*" ingevoerde waarde
- **Sensorwaarde:** ingangswaarde, die door de sensor wordt geleverd. Weergave in de gekozen inregeleenheid.

Display waarde ④ Procent ▼	Display waarde ④ ▶ Procent Lin. procent Geschaald Sensorwaarde Niveau
---	---

→ Voer de gewenste parameters in met de betreffende toetsen en sla uw instellingen op met **[OK]**.

Diagnose

Wanneer het instrument een storingsmelding geeft, kan via het menupunt "*Diagnose - instrumentstatus*" aanvullende informatie worden opgeroepen.

Sensor status OK	Sensor status Ingangsstroom: 18.68 mA
-----------------------------------	---

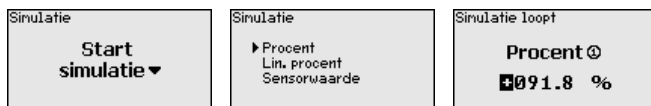
Service/simulatie

De simulatie van een meetwaarde is bedoeld voor de controle van de uitgangen nageschakelde componenten. Deze kan op de procentuele waarde, op de lin. procentuele waarde en op de sensorwaarde worden toegepast.



Opmerking:

Let er a.u.b. op, dat nageschakelde installatiedelen (ventielen, pompen, motoren, besturingen) door de simulatie worden beïnvloed waardoor onbedoelde installatietoestanden kunnen optreden. De simulatie wordt na 10 minuten automatisch beëindigd.



→ Voer uw instellingen uit via de betreffende toetsen en sla deze op met **[OK]**.

Service - Reset

Er zijn meerdere resetmogelijkheden beschikbaar. Bij een reset naar de basisinstellingen worden met enkele uitzonderingen alle instellingen naar de fabrieksinstelling teruggezet. Uitzonderingen zijn: Hostnaam, IP-adres, Subnetmasker, Tijd, Taal. Andere mogelijkheden zijn de reset totaalteller en de inschakelduur en storing van het relais. Indien gewenst kan het instrument ook opnieuw worden gestart.



Service - displaytaal

In het menupunt "*Display - Taal*" kan de gewenste displaytaal worden ingesteld. De volgende talen staan ter beschikking:

- Duits
- Engels
- Frans
- Spaans
- Russisch
- Italiaans
- Nederlands



→ Voer uw instellingen uit via de betreffende toetsen en sla deze op met **[OK]**.

Service - toegangsbeveiliging

Ter beveiliging tegen onbevoegde verandering van de ingestelde parameters kan de meetversterker worden geblokkeerd en de data-overdracht worden gecodeerd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende varianten:

- Toegangsbeveiliging van de on-site inregeling via toetsenbord met PIN
- Toegangsbeveiliging van de DTM-bediening via de USB-/Ethernet-/RS232-interface met wachtwoord (alleen activeerbaar via DTM)
- Codering van de DTM-gegevensoverdracht bij aansluiting via Ethernet-/RS232-interface
- Toegangsbeveiliging van de geïntegreerde webserver met wachtwoord (alleen via DTM activeerbaar)



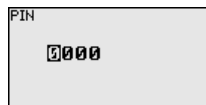
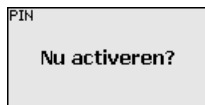
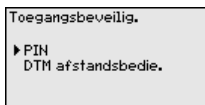
Service - toegangsbeveiliging - PIN

Het veranderen van parameters via het instrumenttoetsenbord kan door het activeren van een PIN worden voorkomen. De meetwaarde-aanwijzing en de aanwijzing van alle parameters blijft daarbij mogelijk.



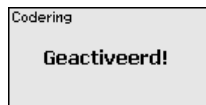
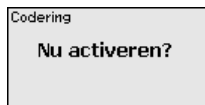
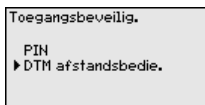
Opmerking:

Door het activeren van de PIN wordt alleen de parameterverandering via het toetsenbord op het front van het instrument geblokkeerd. Via de interfaces en de bijbehorende DTM blijft volledige toegang tot het instrument mogelijk. Wanneer deze toegang moet worden voorkomen, kan de DTM-bediening door activeren van een wachtwoord compleet worden geblokkeerd. Het activeren van deze blokkering is niet mogelijk via het toetsenbord van het instrument, maar alleen via de DTM.



Service - toegangsbeveiliging - DTM-toegang op afstand

Bij instrumenten met de RS232-/Ethernet-optie kan het af luisteren en manipuleren van de gegevensoverdracht op afstand worden verhinderd. Activeer hiervoor onder "*DTM-toegang op afstand*" de codering van de gegevensoverdracht. Bij actieve codering is bij een DTM-toegang via de Ethernet-/RS232-interface het eenmalig invoeren van de instrumentcode (PSK) bij het maken van de verbinding nodig. De instrumentcode wordt op de PC opgeslagen en hoeft bij de volgende keer opbouwen van de verbinding niet opnieuw te worden ingevoerd. Elk instrument is af fabriek van een individuele instrumentcode voorzien, bestaande uit 20 hoofdletters. Deze code kan direct op het display van het instrument in het menu "*Info*" worden afgelezen.



Service - sensoradres

Bij iedere 4... 20 mA/HART-sensor kan de meetwaarde-overdracht via het analoge stroomsignaal en/of het digitale HART-signaal plaatsvinden. Dit wordt via de HART-bedrijfsstand resp. via het adres geregeld. Wanneer een HART-sensor is ingesteld op het adres 0, dan bevindt deze zich in de standaard bedrijfsstand. Hier volgt de meetwaarde-overdracht tegelijkertijd via de 4 ... 20 mA-kabel en digitaal.

In de bedrijfsstand HART-Multidrop wordt aan de sensor een adres 1...15 toegekend. Hierbij wordt de stroom vast op 4 mA begrensd en de meetwaarde-overdracht verloopt uitsluitend digitaal.

Sensor adres Nu veranderen?	Sensor adres Huidge adres 00	Sensor adres Nieuw adres: 00
---	--	--

Voer eerst het momentele adres van de te veranderen sensor in (fabrieksinstelling), aansluitend kunt u in menu "Nieuw adres" het gewenste HART-adres in het bereik van 01 - 15 toekennen.

Service - data verzenden

Bij instrumentuitvoeringen met geïntegreerde RS232-/Ethernet-interface kan een handmatige dataverzending naar een VEGA Inventory System server worden gestart, bijv. voor testdoeleinden. Voorwaarde is dat eerder een overeenkomstige event via PACTware/DTM is geconfigureerd.

Gegevens verzenden VEGA Invent. Sys Gegevens verzenden?	Gegevens verzenden Gegevens verzenden starten?	Status gegevens verzenden La trasmissione messaggi viene preparata
---	--	--

Info

In het menupunt "Info" staat de volgende informatie ter beschikking:

- Instrumenttype en serienummer
- Kalibratiedatum en softwareversie
- Datum van de laatste verandering via de PC
- Instrumentkenmerken
- MAC-adres (bij interface-optie Ethernet)
- Instrumentcode (PSK) voor DTM-toegang op afstand (bij interface-optie Ethernet/RS232)

Calibreerdatum 17. Aug. 2012 Softwareversie 1.95	Laatste verandering via PC 15. Aug. 2012	MAC adres 00:30:87:D8:5D:18
---	---	---------------------------------------

Optionele instellingen

Aanvullende instel- en diagnosemogelijkheden zijn via de Windows-software PACTware en de passende DTM beschikbaar. De aansluiting volgt naar keuze via de in het instrument geïntegreerde standaard interface of een van de optioneel aangeboden interfaces (Ethernet/RS232). Meer informatie vindt u in het hoofdstuk "Parametrering met PACTware", in de online-hulp van PACTware resp. de DTM en de handleiding "RS232-/Ethernetkoppeling". Een overzicht van de meest gangbare functies en de bedieningsmogelijkheden daarvan vindt u in het hoofdstuk "Functie-overzicht" in de "Bijlage".

6.3 Menuschema



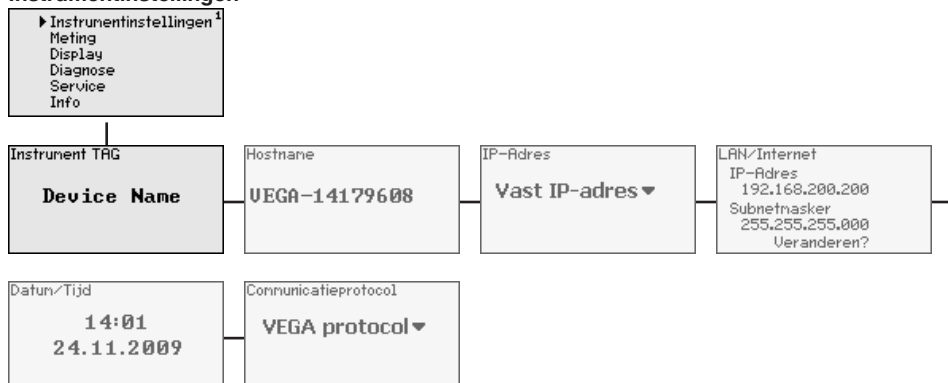
Informatie:

Licht weergegeven menuvensters staan afhankelijk van de uitvoering en toepassing niet altijd ter beschikking.

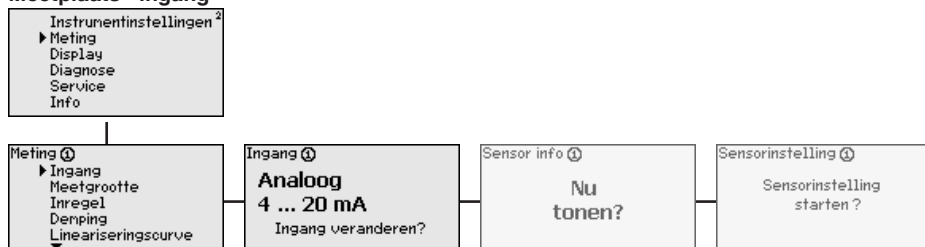
Meetwaarde-aanwijzing



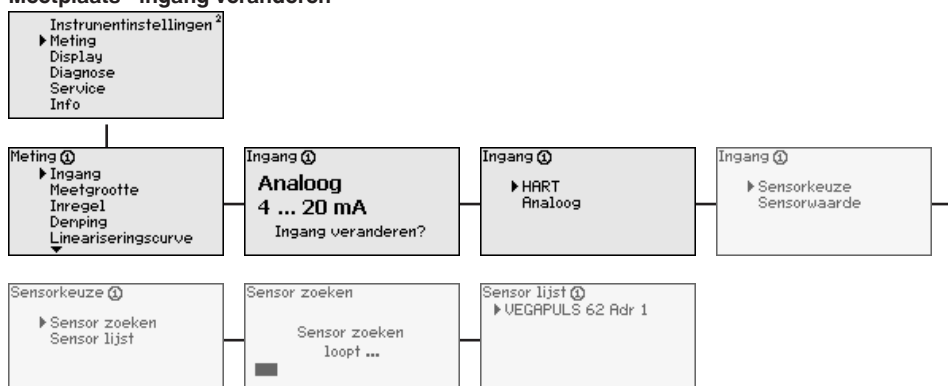
Instrumentinstellingen



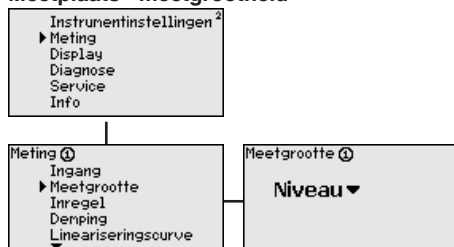
Meetplaats - ingang



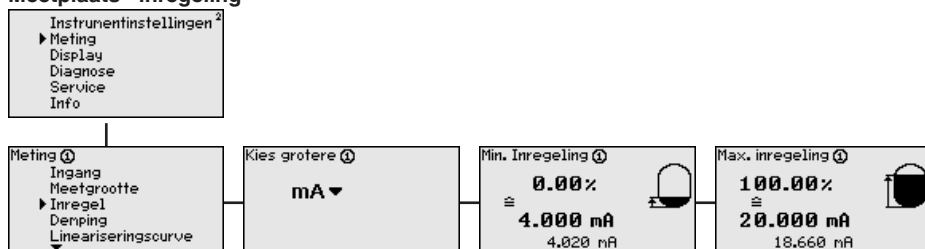
Meetplaats - ingang veranderen



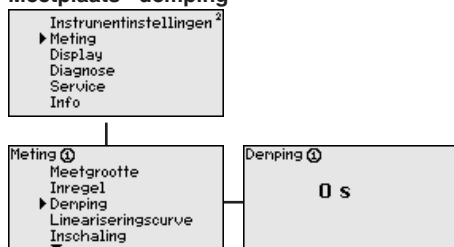
Meetplaats - meetgrootte



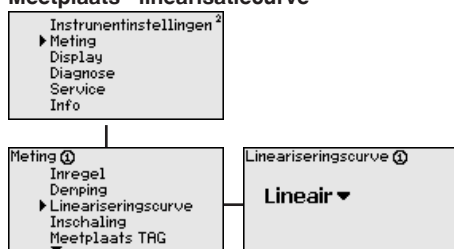
Meetplaats - inregeling



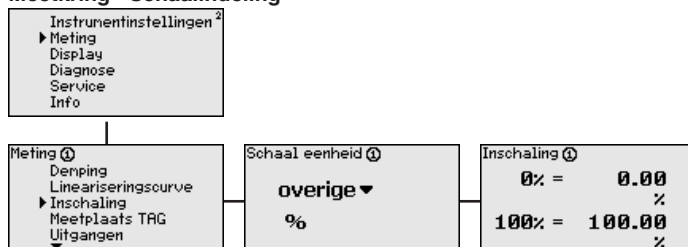
Meetplaats - demping



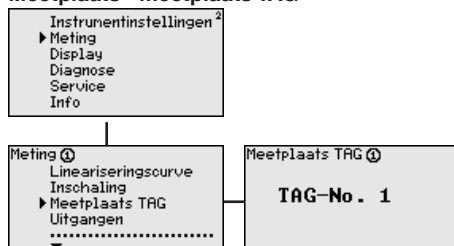
Meetplaats - linearisatiecurve



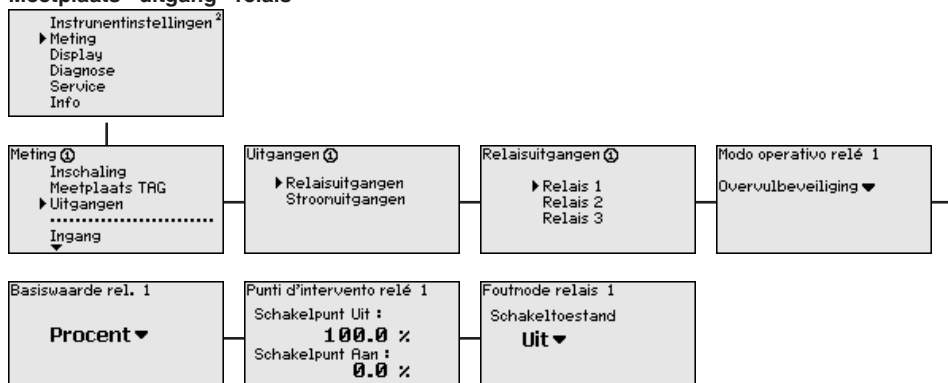
Meetkring - Schaalindeling



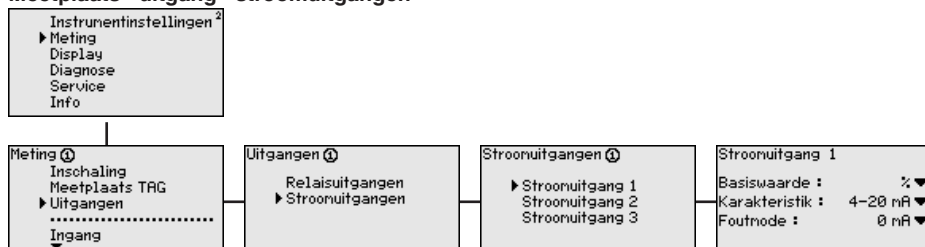
Meetplaats - meetplaats-TAG



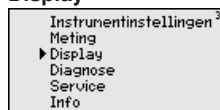
Meetplaats - uitgang - relais



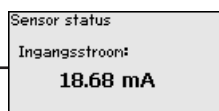
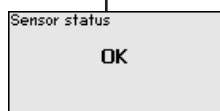
Meetplaats - uitgang - stroomuitgangen



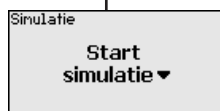
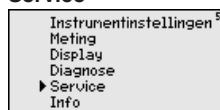
Display



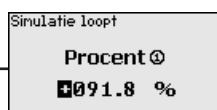
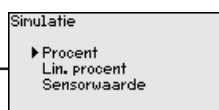
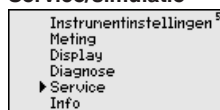
Diagnose



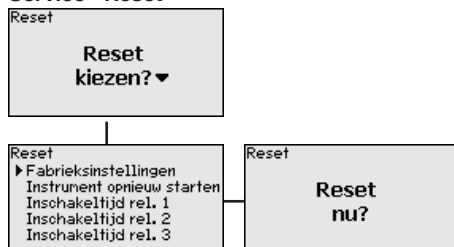
Service



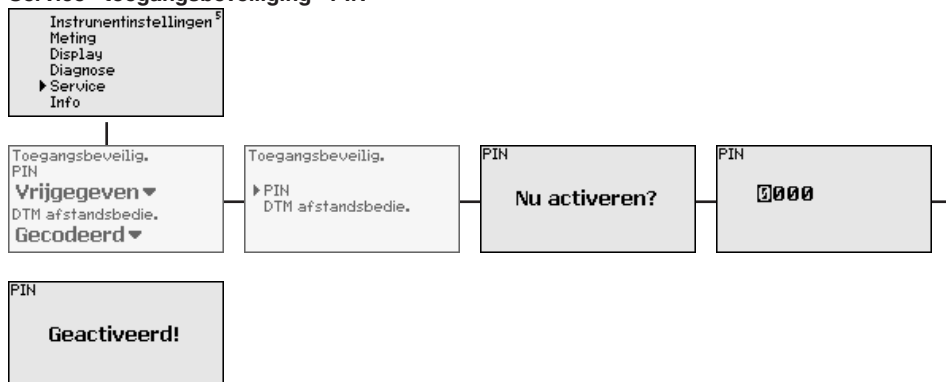
Service/simulatie



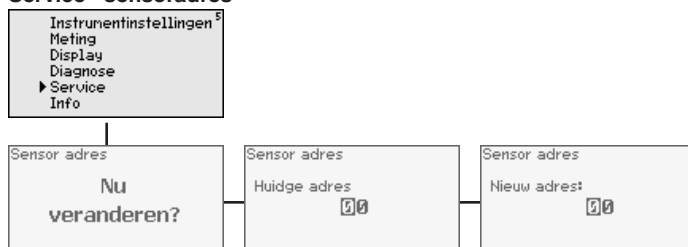
Service - Reset



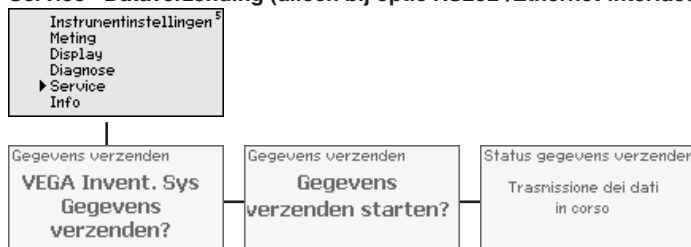
Service - toegangsbeveiliging - PIN



Service - sensoradres



Service - Dataverzending (alleen bij optie RS232-/Ethernet-interface)



Info



7 In bedrijf nemen met PACTWARE

7.1 De PC aansluiten

Aansluiting van de PC via VEGACONNECT

Voor kortstondige aansluiting van de PC, bijvoorbeeld voor het parametriseren, kan de verbinding via de interface-converter VEGA-CONNECT 4 worden uitgevoerd. De hiervoor benodigde I²C-interface op het front is bij iedere instrumentuitvoering aanwezig. Aan de computerzijde wordt de verbinding via een USB-poort uitgevoerd.

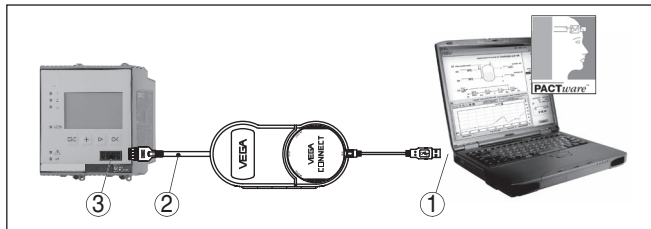


Fig. 6: Aansluiting via VEGACONNECT

- 1 USB-poort PC
- 2 I²C-aansluitkabel van de VEGACONNECT 4
- 3 I²C-poort

Aansluiting PC via Ethernet

Met de Ethernet-interface kan het instrument direct op een aanwezig PC-netwerk worden aangesloten. Hiervoor kunt u een standaard vlakbandkabel gebruiken. Bij directe aansluiting op een PC moet een cross-over-kabel worden gebruikt. Voor het verminderen van EMC-storingen moet u de meegeleverde klapperriet op de Ethernet-kabel aanbrengen. Ieder instrument is via de unieke hostnaam of het IP-adres overal op het netwerk bereikbaar. Zo kan de parametrisering van het instrument via PACTware en DTM vanuit iedere willekeurige PC plaatsvinden. De meetwaarden kunnen aan iedere willekeurige gebruiker binnen het bedrijfsnetwerk als HTML-tabel ter beschikking worden gesteld. Als alternatief is ook automatisch, tijd- of eventgestuurd verzenden van de meetwaarde per e-mail mogelijk. Bovendien kunnen de meetwaarden via een visualisatiesoftware worden opgevraagd.



Opmerking:

Om het instrument te kunnen aanspreken, moet het IP-adres of de hostnaam bekend zijn. Deze informatie vindt u onder het menupunt "Instrumentinstellingen". Wanneer u deze specificaties verandert, moet het instrument aansluitend opnieuw worden gestart, daarna is het instrument via het IP-adres of de hostnaam overal op het netwerk bereikbaar. Bovendien moeten deze specificaties in DTM worden ingevoerd (zie hoofdstuk "parametrisering met PACTware"). Wanneer in de meetversterker de gecodeerde DTM-toegang op afstand is geactiveerd, dan moet bij de eerste keer verbinding maken de instrument-code (PSK) worden ingevoerd. Deze kan via de on-site inregeling in het info-menu van de meetversterker worden afgelezen.

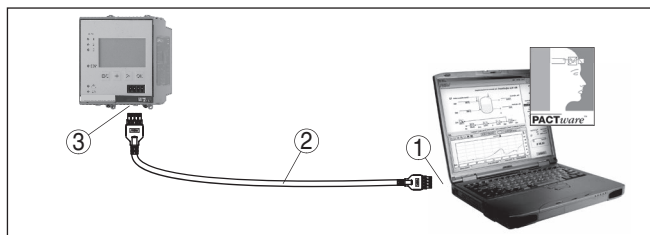


Fig. 7: Aansluiting PC via Ethernet

- 1 Ethernet-interface PC
- 2 Ethernet-aansluitkabel (Cross-Over-Kabel)
- 3 Ethernet-interface

Aansluiting modem via RS232

De RS232-interface is voor de eenvoudige modemaansluiting bijzonder goed geschikt. Hierbij kunnen externe analoge-, ISDN- en GSM-modems met seriële interface worden gebruikt. De benodigde RS232-modemaansluitkabel is meegeleverd. Voor het verminderen van EMC-storingen moet u de meegeleverde klapperriet op de RS232-modemaansluitkabel aanbrengen. Via een visualisatiesoftware kunnen nu de meetwaarden op afstand worden opgevraagd en verder worden verwerkt. Als alternatief is ook de automatische, tijd- of eventgestuurde verzending van meetwaarden per e-mail mogelijk. Bovendien kan met PACTware een parametring op afstand van het instrument zelf en de daarop aangesloten sensoren worden uitgevoerd.

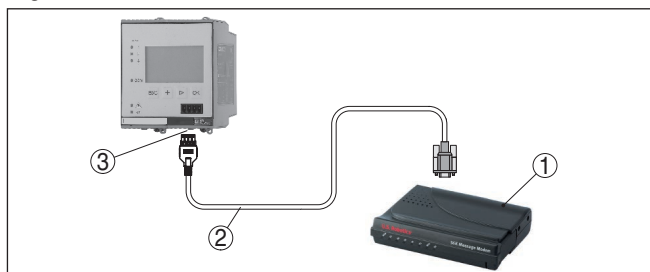


Fig. 8: Aansluiting modem via RS232

- 1 Analoge, ISDN- of GSM-modem met RS232-interface
- 2 RS232-modemaansluitkabel (meegeleverd)
- 3 RS232-interface (RJ45-connector)

Aansluiting PC via RS232

Via de RS232-interface kan de directe parametring en het opvragen van meetwaarden van het instrument via PACTware worden uitgevoerd. Gebruik hiervoor de meegeleverde RS232-modemaansluitkabel en een extra aangesloten nulmodemkabel (bijv. artikelnr. LOG571.17347). Voor het verminderen van EMC-storingen moet de meegeleverde klapperriet op de RS232-modemaansluitkabel worden aangebracht.

Indien op de PC geen RS232-interface aanwezig is of deze is al bezet, dan kan ook een USB - RS232-adapter worden gebruikt (bijv. artikelnr. 2.26900).

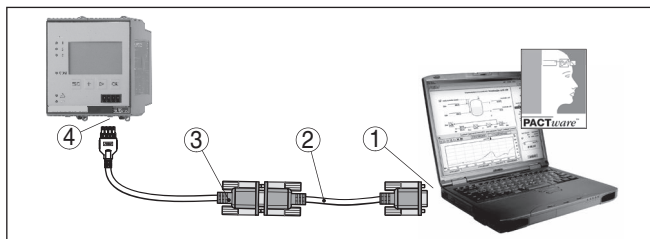


Fig. 9: Aansluiting PC via RS232

- 1 RS232-interface PC
- 2 RS232-nulmodemkabel (artikelnr. LOG571.17347)
- 3 RS232-modemaansluitkabel (meegeleverd)
- 4 RS232-interface (RJ45-connector)

Bezetting RS232-mode- maansluitkabel

①	②	③
RXD	4	2
TXD	3	3
RTS	6	7
CTS	2	8
GND	5	5
DTR	1	4

Fig. 10: Aansluitbezetting van de RS232-modemaansluitkabel

- 1 Identificatie van de interfacekabel
- 2 Bezetting van de RJ45-stekker (aanzicht contactzijde)
- 3 Bezetting van de RS232-stekker (aanzicht soldeerzijde)

7.2 Parametrering met PACTware

Als alternatief voor de geïntegreerde display- en bedieningseenheid kan bediening ook via een Windows-PC plaatsvinden. Hiervoor is de configuratiesoftware PACTware en een passende instrument-driver (DTM) conform de FDT-standaard nodig. De meest actuele PACTware-versie en alle beschikbare DTM's zijn in een DTM Collectie opgenomen. Bovendien kunnen de DTM's in andere applicaties conform FDT-standaard worden opgenomen.

Voorwaarden

**Opmerking:**

Om de ondersteuning van alle instrumentfuncties te waarborgen, moet u altijd de nieuwste DTM Collection gebruiken. Bovendien zijn niet alle beschreven functies in oudere firmwareversies opgenomen. De nieuwste instrumentsoftware kunt u van onze homepage downloaden. Een beschrijving van de update-procedure is ook op internet beschikbaar.

De overige inbedrijfsname wordt in de gebruiksaanwijzing "*DTM Collection/PACTware*" beschreven, die bij iedere DTM Collection hoort en via internet kan worden gedownload. Aanvullende beschrijvingen zijn in de online-hulp van PACTware en de DTM's en de aanvullende handleiding "*RS232-/Ethernetkoppeling*" opgenomen.

Aansluiting via Ethernet

Om het instrument te kunnen aanspreken, moet het IP-adres of de hostnaam bekend zijn. Deze specificaties vindt u onder het menupunt "*Instrumentinstellingen*". Wanneer het project zonder assistent wordt opgebouwd (offline-modus), dan moeten IP-adres en subnetmasker of de hostnaam in DTM worden ingevoerd. Klik hiervoor in het projectvenster met de rechtermuisknop op de Ethernet-DTM en kies "*Overige functies - DTM-adressen veranderen*". Wanneer in de meetversterker de gecodeerde DTM-toegang op afstand is geactiveerd, dan moet bij de eerste keer verbinding maken de instrumentcode (PSK) worden ingevoerd. Deze kan via de on-site inregeling in het info-menu van de meetversterker worden uitgelezen.

Standaard-/volledige versie

Alle instrument-DTM's zijn leverbaar als gratis standaard versie en als volledige versie tegen betaling. In de standaard versie zijn alle functies voor een complete inbedrijfsname opgenomen. Een assistent voor eenvoudige projectopbouw vereenvoudigt de bediening aanmerkelijk. Ook het opslaan/afdrukken van het project en een import-/exportfunctie zijn onderdeel van de standaard versie.

In de volledige versie is bovendien een uitgebreide afdrufunctie beschikbaar voor de volledige projectdocumentatie en het opslaan van meetwaarde- en echocurven. Bovendien is hier een tankberekeningsprogramma en een multiviewer voor weergave en analyse van de opgeslagen meetwaarde- en echocurven beschikbaar.

7.3 Inbedrijfsname webserver/E-mail, afstandsbediening

De inbedrijfsname en de applicatievoorbeelden van de webserver, de e-mailfuncties en de koppeling op de visualisatie VEGA Inventory System zijn in de aanvullende handleiding "*RS232-ethernetverbinding*" opgenomen.

De koppeling via Modbus-TCP- of ASCII-protocol is in een andere aanvullende handleiding "*Modbus-TCP-, ASCII-protocol*" beschreven.

Beide aanvullende handleidingen zijn meegeleverd met ieder instrument met RS232- of ethernet-interface.

8 Toepassingsvoorbeelden

8.1 Niveaumeting in liggende ronde tank met overvulbeveiliging/droogloopbeveiliging

Weringsprincipe

Het niveau wordt via een sensor bepaald en via 4 ... 20 mA-sigitaal naar de meetversterker overgedragen. Hier wordt een inregeling uitgevoerd, die de door de sensor geleverde ingangswaarde in een procentuele waarde omrekenet.

Door de geometrische vorm van de liggende ronde tank stijgt het tankvolume niet lineair met het niveau. Dit kan door de keuze van de in het instrument geïntegreerde linearisatiecurve worden gecompenseerd. Deze geeft de verhouding aan tussen procentuele niveau en tankvolume. Wanneer het niveau in liters moet worden aangegeven, dan moet bovendien een schaalinstelling worden uitgevoerd. Hierbij wordt de gelineariseerde procentuele waarde in een volume, bijv. met de maateenheid liter omgerekend.

Het vullen en aftappen wordt via de in de meetversterker geïntegreerde relais 1 en 2 gestuurd. Bij het vullen wordt de relaisbedrijfsstand "overvulbeveiliging" ingesteld. Het relais wordt daardoor bij het overschrijden van het max. niveau uitgeschakeld (veilige spanningsloze toestand), bij het onderschrijden van het min. niveau weer ingeschakeld (inschakelpunt < uitschakelpunt). Bij het aftappen wordt de bedrijfsstand "droogloopbeveiliging" gebruikt. Dit relais wordt bij het onderschrijden van het min. niveau uitgeschakeld (veilige spanningsloze toestand), bij het overschrijden van het max. niveau weer ingeschakeld (inschakelpunt > uitschakelpunt).

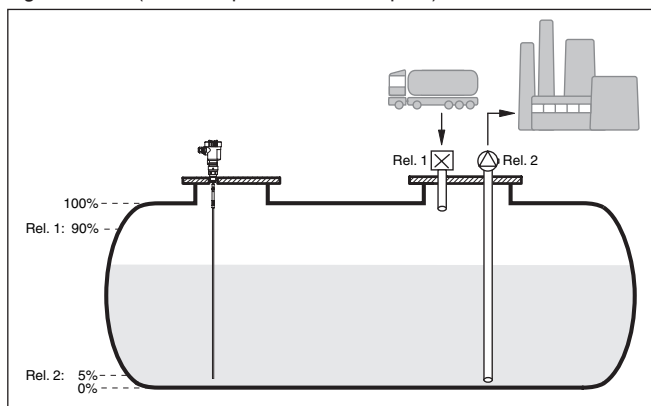


Fig. 11: Voorbeeld voor niveaumeting liggende ronde tank

Voorbeeld

Een liggende ronde tank heeft een capaciteit van 10000 liter. De meting wordt uitgevoerd door een sensor volgens het principe van de geleide microgolf. Het vullen wordt via relais 1 en een klep gestuurd (overvulbeveiliging). Het aftappen wordt via een pomp uitgevoerd en door relais 2 aangestuurd (droogloopbeveiliging). Het maximaal niveau moet bij 90% vulhoogte liggen, dit is bij een normtank conform

de tabel 9538 liter. Het minimum niveau moet op 5% worden ingesteld, dit komt overeen met 181 liter. De vulhoeveelheid moet in het display worden weergegeven in liter.

Inregeling

Voer de inregeling uit zoals in hoofdstuk "*Inbedrijfnamestappen*" beschreven in de meetversterker. Op de sensor zelf mag geen andere inregeling worden uitgevoerd. Vul voor de max.-inregeling de tank tot het gewenste max. vulniveau en neem de actueel gemeten waarde over. Wanneer dit niet mogelijk is kan als alternatief de bijbehorende stroomwaarde worden ingevoerd. Tap voor de min.-inregeling de tank af tot min. niveau of voer de bijbehorende stroomwaarde hiervoor in.

Linearisatie

Om de procentuele vulhoeveelheid correct aan te kunnen wijzen, moet onder "*Meetplaats - Linearisatiecurve*" de positie "*Liggende ronde tank*" worden gekozen.

Schaalverdeling

Om de vulhoeveelheid in liters aan te kunnen wijzen, moet onder "*Meetplaats - Schaalverdeling*" als eenheid "*Volume*" in liters worden ingesteld. Aansluitend volgt de waardetoeckenning, in dit voorbeeld $100\% \pm 10000$ liter en $0\% \pm 0$ liter.

Relais

Als referentiegrootheid voor het relais wordt procenten gekozen. De bedrijfsstand van relais 1 wordt als overvulbeveiliging ingesteld, relais 2 moet geactiveerd worden en krijgt de bedrijfsstand droogloopbeveiliging. Om te waarborgen, dat de pomp in geval van storing uitschakelt, moet het gedrag bij storing op schakeltoestand UIT worden ingesteld. De schakelpunten worden als volgt ingesteld:

- **Relais 1:** uitschakelpunt 90 %, inschakelpunt 85 %
- **Relais 2:** uitschakelpunt 5 %, inschakelpunt 10 %



Informatie:

Het in- en uitschakelpunt van het relais mag niet op hetzelfde schakelpunt worden ingesteld, omdat dit bij het bereiken van deze drempelwaarde een constant wisselen tussen in- en uitschakelen zou veroorzaken. Om ook bij een onrustig productoppervlak dit effect te voorkomen, is een verschik (hysterese van 5% tussen de schakelpunten zinvol.

8.2 Pompsturing 1/2 (looptijdgestuurd)

Werkinsprincipe

De pompsturing 1/2 wordt gebruikt, om meerdere pompen met dezelfde functie afhankelijk van de momentele looptijd aan te sturen. De pomp met de laagste looptijd wordt telkens ingeschakeld en de pomp met de langste looptijd uitgeschakeld. Bij grotere vraag kunnen alle pompen afhankelijk van de ingestelde schakelpunten ook tegelijkertijd draaien. Door deze maatregel wordt een evenwichtige belasting van de pompen bereikt en de bedrijfsveiligheid wordt verhoogd.

Alle relais met geactiveerde pompbesturing zijn niet aan een bepaald schakelpunt toegekend, maar worden afhankelijk van de momentele bedrijfstijd in- of uitgeschakeld. De meetversterker kiest bij het bereiken van een inschakelpunt het relais met de kortste bedrijfstijd

en bij het bereiken van een uitschakelpunt het relais met de langste bedrijfstijd.

Bij deze pompsturing wordt onderscheid gemaakt tussen twee varianten:

- Pompsturing 1: het bovenste schakelpunt geeft het uitschakelpunt voor het relais, terwijl het onderste schakelpunt voor het inschakelpunt staat.
- Pompsturing 2: het bovenste schakelpunt geeft het inschakelpunt voor het relais, terwijl het onderste schakelpunt voor het uitschakelpunt staat.

Voorbeeld

Twee pompen moeten een tank bij het bereiken van een bepaald niveau leegpompen. Bij 80% vulling moet de pomp met de momenteel kortste looptijd inschakelen. Wanneer bij sterke toestroom het niveau toch nog verder toeneemt, dan moet een tweede pomp bij 90% worden bijgeschakeld. Beide pompen moeten bij 10% vulling weer worden uitgeschakeld.

Inbedrijfname

Kies in het DTM-navigatiebereik de menupunten "*Meetplaats - Uitgangen - Relais*".

- Stel voor relais 1 en 2 de bedrijfsstand "*Pompsturing 2*" in.
- Voer de schakelpunten van de betreffende relais als volgt in:
 - Relais 1 bovenste schakelpunt = 80,0 %
 - Relais 1 onderste schakelpunt = 10,0 %
 - Relais 2 bovenste schakelpunt = 90,0 %
 - Relais 2 onderste schakelpunt = 10,0 %

De werking van de pompsturing 2 wordt in het navolgende diagram nader verklaard. Het eerder beschreven voorbeeld dient hierbij als uitgangspunt.

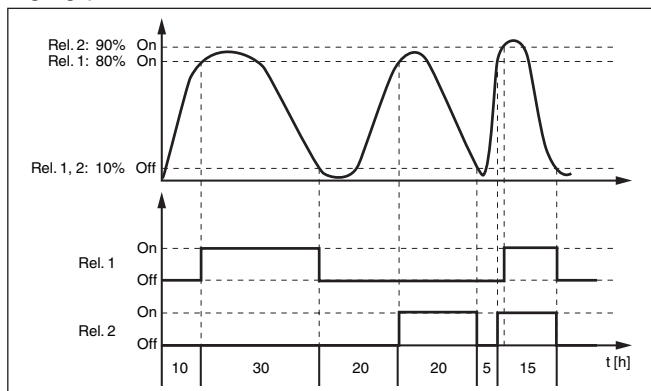


Fig. 12: Voorbeeld voor pompsturing 2

Inschakelgedrag voor pompsturing 2

Na het inschakelen van de meetversterker zijn de relais eerst uitgeschakeld. Afhankelijk van het actieve ingangssignaal en de inscha-

kelduur van de afzonderlijke relais kunnen na de startprocedure de volgende relaisschakeltoestanden optreden:

- Ingangssignaal is groter dan bovenste schakelpunt -> relais met laagste inschakelduur wordt ingeschakeld.
- Ingangssignaal ligt tussen onderste en bovenste schakelpunt -> relais blijft uitgeschakeld
- Ingangssignaal is kleiner dan onderste schakelpunt -> relais blijft uitgeschakeld

Optie dwangmatige omschakeling

Wanneer het niveau gedurende langere tijd niet veranderd, zou altijd dezelfde pomp ingeschakeld blijven. Via de parameter "*Omschakeltijd*" kan een tijd worden ingesteld, na welke de dwangmatige omschakeling van de pomp plaatsvindt. Welke pomp wordt ingeschakeld, hangt af van de gekozen pompbedrijfsstand. Wanneer alle pompen al zijn ingeschakeld, dan blijft de pomp ook verder ingeschakeld. Deze functie kan uitsluitend via PC en DTM worden ingesteld.



Opmerking:

Wanneer bij het activeren van de dwangmatige omschakeling de pomp al is ingeschakeld, dan wordt de timer niet gestart. Pas na uit- en opnieuw inschakelen start de timer. Wanneer een uitschakelvertraging is ingesteld, dan wordt daarmee geen rekening gehouden, d.w.z. de omschakeling volgt exact na de ingestelde tijd voor de dwangmatige omschakeling. Met een ingestelde inschakelvertraging wordt daarentegen wel rekening gehouden, d.w.z. de dwangmatige omschakeling naar een andere pomp volgt na de ingestelde tijd. Voordat de nieuw gekozen pomp inschakelt, moet de ingestelde inschakelvertraging voor deze pomp zijn afgelopen.

8.3 Trendherkenning

Werkingsprincipe

De functie van de trendherkenning is een gedefinieerde verandering binnen een zekere tijdsperiode te herkennen en deze informatie naar een relaissuitgang te versturen.

Werking

De informatie van de trendherkenning wordt uit de meetwaardeverandering per tijdseenheid gevormd. De uitgangsgrootte is hierbij altijd de gemeten waarde in procenten. De functie kan voor stijgende of dalende trend worden geconfigureerd. Daarbij wordt met een afstfrequentie van een seconde de actuele meetwaarde bepaald en opgeteld. Na afloop van de max. reactietijd wordt uit dit totaal de gemiddelde waarde gevormd. De eigenlijke meetwaardeverandering resulteert dan uit de nieuw berekende gemiddelde waarde minus de eerder berekende gemiddelde waarde. Wanneer dit verschil een ingestelde procentuele waarde overschrijdt, dan spreekt de trendherkenning aan en het relais wordt spanningsloos.



Opmerking:

De activering en configuratie van de trendherkenning vraagt om PACTware met de passende DTM. Een instelling via de geïntegreerde aanwijs- en bedieningseenheid is niet mogelijk.

Parameter

- **Meetwaardeverandering groter:** meetwaardeverandering per tijdseenheid, waarbij de trendherkenning moet aanspreken
- **Max. reactietijd:** tijd, na welke telkens een nieuwe gemiddelde waarde wordt bepaald en de wordt opnieuw wordt berekend.
- **Hysteresis:** bedraagt automatisch altijd 10 % van de waarde van "Meetwaardeverandering groter"
- **Gedrag bij storing:** bij meetwaardestoring gaat het relais over in de gedefinieerde toestand



Opmerking:

Na het inschakelen of een storing moeten altijd twee complete cycli verlopen, tot een meetwaardeverschil kan worden berekend en een trend kan worden uitgestuurd.

Voorbeeld

Het peil in een bekken moet op stijgende trend worden bewaakt. Wanneer de toename groter is dan 25% per minuut dan moet een extra pomp worden bijgeschakeld. De max. reactietijd moet een minuut zijn. Bij een eventueel aanwezige storing moet de pomp worden uitgeschakeld.

Inbedrijfname

Kies in het DTM-navigatiebereik de menupunten "Meetplaats - Uitgangen - Relais".

- Stel bijv. voor relais 1 de bedrijfsstand "Trend stijgend" in
- Kies onder "Gedrag bij storing" de optie "Schakeltoestand uit"
- Voer de volgende waarden in de daarna volgende parameterelden in:
 - Meetwaarde groter dan 25 %/min.
 - Max. reactietijd 1 min.

De werking van de trendherkenning wordt in het diagram hierna nader verklaard. Het daarvoor beschreven voorbeeld dient daarbij als uitgangspunt.

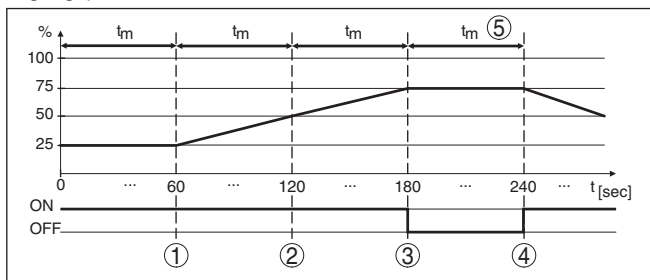


Fig. 13: Voorbeeld voor trendherkenning

- 1 Oude gemiddelde waarde = 25 %, nieuwe gemiddelde waarde = 25 %
Verskil < 25 % -> Relais ON
- 2 Oude gemiddelde waarde = 25 %, nieuwe gemiddelde waarde = 37,5 %
Verskil < 25 % -> Relais ON
- 3 Oude gemiddelde waarde = 37,5 %, nieuwe gemiddelde waarde = 62,5 %
Verskil = 25 % -> Relais OFF
- 4 Oude gemiddelde waarde = 62,5 %, nieuwe gemiddelde waarde = 75 %
Verskil < 25 % -> Relais ON
- 5 t_m -> max. reactietijd

8.4 Flowmeting

Werkingsprincipe

Voor de doorstroommeting in open kanalen moet een vernauwing resp. een genormeerde goot worden gebruikt. Deze vernauwing worden afhankelijk van de doorstroming een bepaalde opstuwing. Uit de hoogte van deze opstuwing kan nu de doorstroming worden afgeleid. De doorstroomhoeveelheid wordt via een overeenkomstig aantal pulsen via de relais- of stroomuitgang uitgestuurd.

Channel

Iedere goot veroorzaakt afhankelijk van het type en de uitvoering een bepaalde opstuwing. De specificaties van de volgende goten zijn in het instrument voorgeprogrammeerd.

- Palmer-Bowlus-Flume
- Venturi-goot, trapeziumschoot, rechthoekig overstortschot
- Driehoekoverstort, V-notch

Inbedrijfname

Voor de configuratie van een doorstroommeting is PACTware met de bijbehorende DTM nodig. Het voorbeeld is gerelateerd aan een radar-sensor. De volgende inbedrijfnamestappen moeten worden genomen:

- Keuze van de meetgrootte doorstroming
- Inregeling uitvoeren
- Goot (linearisatie) kiezen
- Schaalverdeling instellen
- Pulsuitgangen parametriseren

Meetgrootte - doorstroming

Kies in het DTM-venster "*Meeteenheid*" de optie "*Doorstroming*" met de gewenste inregeleenheid.

Inregeling

Min. inregeling: Voer de passende waarde voor 0% in, d.w.z. de afstand van de sensor tot aan het medium, zolang er geen doorstroming is. In het navolgende voorbeeld is dit 1,40 m.

Max. inregeling: Voer de passende waarde voor 100 % in, d.w.z. de afstand van de sensor tot het medium, bij de maximale doorstroming. In het navolgende voorbeeld is dit 0,80 m.

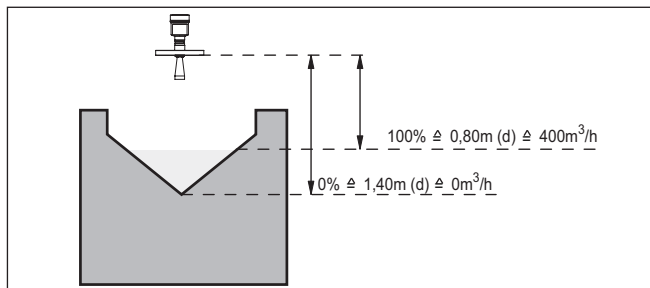


Fig. 14: Inregeling doorstroommeting met driehoekig overstortschot

Linearisatiecurve

Kies in het DTM-venster "*Linearisatie*" de optie "*Doorstroming*" en aansluitend de door u gebruikte goot (in het voorbeeld boven driehoekig overstortschot).

Schaalverdeling

Kies in het DTM-venster "*Schaalverdeling*" onder "*Meeteenheid*" de optie "*Doorstroming*". Aansluitend moet de waarde worden toegekend, d.w.z. aan de doorstroomhoeveelheid wordt de 0 en de 100 %-waarde toegekend. Kies als laatste stap de gewenste eenheid. Voor het voorgaande voorbeeld is dit: 0 % = 0 en 100 % = 400, maateenheid m³/h.

Uitgangen

Beslis eerst of u een relais- en/of een stroomuitgang wilt gaan gebruiken. In het DTM-venster "*Uitgangen*" kunt u ieder van de drie uitgangen willekeurig gebruiken, zolang deze niet al reeds voor andere taken is bezet.

Kies aansluitend onder "*Bedrijfsstand*" (relais) resp. "*Uitgangskarakteristiek*" (stroomuitgang) de optie "*Doorstroomimpuls*" of "*Monsterpuls*". Voer onder "*Pulsuitvoer alle*" de doorstroomhoeveelheid in, voor welke telkens een puls moet worden uitgestuurd (bijv. 400 m³ komt overeen met een puls per uur bij een doorstroomhoeveelheid van 400 m³/h).

In de bedrijfsstand "*Monsternamepuls*" wordt een extra puls na een bepaalde tijd uitgestuurd. Dit betekent dat er na iedere puls een timer wordt gestart, na afloop waarvan opnieuw een puls wordt uitgestuurd. Dit geldt alleen wanneer niet al eerder een puls door overschrijden van de doorstroomhoeveelheid werd uitgestuurd.

Afhankelijk van de slibvorming op de bodem van de goot, kan het gebeuren, dat de oorspronkelijk uitgevoerde min.-inregeling niet meer wordt bereikt. Het gevolg is dat er ondanks een "lege" goot toch steeds een kleine hoeveelheid wordt geregistreerd. De optie "*lekstroomonderdrukking*" biedt de mogelijkheid, gemeten doorstromingen, die onder een bepaalde procentuele waarde liggen, voor de registratie te onderdrukken.

9 Service en storingen oplossen

9.1 Onderhoud

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

9.2 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 de controle van het in-/uitgangssignaal en de verwerking van foutmeldingen via het display. De procedure wordt hierna beschreven. Meer omvangrijke diagnosemogelijkheden biedt een PC met de software PACTware en de passende DTM. In veel gevallen kunnen de oorzaken op deze manier 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 kantooruren 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.

Statusmeldingen

Wanneer de aangesloten sensor over een zelfbewaking conform NE 107 beschikt, dan worden eventueel optredende statusmeldingen daarvan doorgegeven en op het VEGAMET-display getoond. Voorwaarde hiervoor is, dat de HART-ingang van de VEGAMET is geactiveerd. Meer informatie vindt u in de handleiding van de sensor.

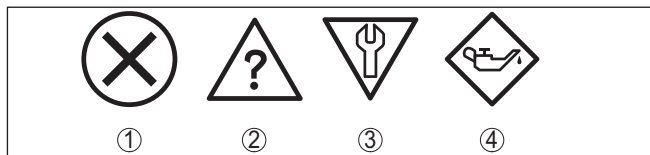


Fig. 15: Pictogrammen van de statusmeldingen

- 1 Uitval
- 2 Functiecontrole
- 3 Buiten de specificaties
- 4 Onderhoud nodig

Storingsmelding

De meetversterker en de aangesloten sensoren worden tijdens bedrijf constant bewaakt en de tijdens de parametring ingevoerde waarden worden gecontroleerd op plausibiliteit. Bij het optreden van onregelmatigheden of verkeerde parametring wordt een storingsmelding gegeven. Bij een defect aan het instrument en kabelbreuk/kortsluiting wordt de storingsmelding ook uitgestuurd.

In geval van storing wordt het fail-safe relais spanningsloos, de storingsindicatie gaat branden de stroomuitgangen reageren overeenkomstig het geconfigureerde gedrag. Bovendien wordt een van de navolgende foutmeldingen op het display gegeven.

Error code	Cause	Rectification
E003	CRC-fout (fout bij zelftest)	- Reset uitvoeren - Instrument ter reparatie opsturen
E007	Sensortype past niet	Sensor onder "Meetplaats - Ingang" opnieuw zoeken en toekennen
E008	Sensor niet gevonden	- Aansluiting van de sensor controleren - HART-adres van de sensor controleren
E013	Sensor meldt fout, geen geldige meetwaarde	- Sensorparametring controleren - Sensor ter reparatie opsturen
E014	Sensorstroom > 21 mA of kabelkortsluiting	- Sensor controleren bijv. op storingsmelding - Kabelkortsluiting oplossen
E015	Sensor in opstartfase Sensorstroom < 3,6 mA of kabelbreuk	- Sensor controleren bijv. op storingsmelding - Kabelbreuk oplossen - Aansluiting van de sensor controleren
E016	Leeg-/volinregeling verwisseld	Inregeling opnieuw uitvoeren
E017	Inregelbereik te klein	Inregeling opnieuw uitvoeren, daarbij de afstand tussen min.- en max.-inregeling vergroten.
E021	Schaalbereik te klein	Schaalverdeling opnieuw instellen, daarbij de afstand tussen min. en max. schaal vergroten
E030	Sensor in opstartfase Meetwaarde niet geldig	Sensorparametring controleren
E034	EEPROM CRC-fout	- Instrument uit- en inschakelen - Reset uitvoeren - Instrument ter reparatie opsturen
E035	ROM-CRC-fout	- Instrument uit- en inschakelen - Reset uitvoeren - Instrument ter reparatie opsturen

Error code	Cause	Rectification
E036	Instrumentsoftware draait niet (tijdens en bij mislukte software-update)	– Wacht, tot de software-update is afgerond – Software-update opnieuw uitvoeren
E053	Sensormeetbereik wordt niet correct gelezen	– Communicatiestoring: sensorkabel en afscherming controleren
E062	Pulswaarde te klein	– Onder "<i>Uitgang</i>" de instelling "<i>Pulsuitvoer alle</i>" verhogen, zodat maximaal één puls per seconde wordt uitgestuurd
E110	Relaisschakelpunten te dicht bij elkaar	– Vergroot het verschil tussen de beide relaisschakelpunten
E111	Relaisschakelpunten verwisseld	– Relaisschakelpunten voor "<i>Aan/uit</i>" verwisselen
E115	Aan de pompsturing zijn meerdere relais toegekend, die niet op dezelfde bedrijfstoringsmodus zijn ingesteld.	– Alle relais, die aan de pompsturing zijn toegekend, moeten op dezelfde storingsmodus zijn ingesteld.
E116	Aan de pompsturing zijn meerdere relais toegekend, die niet op dezelfde bedrijfstoringsmodus ingesteld zijn.	– Alle relais, die aan de pompsturing zijn toegekend, moeten op dezelfde bedrijfsstand zijn ingesteld.

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.

9.3 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.

10 Demonteren

10.1 Demontagestappen

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

10.2 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.

11 Bijlage

11.1 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 met klemsokkel voor montage op draagrail (35 x 7,5 conform DIN EN 50022/60715)
Gewicht	500 g (1.10 lbs)
Materialen behuizing	Noryl SE100, Lexan 920A
Sokkelmaterialen	Noryl SE100, Noryl SE1 GFN3
Aansluitklemmen	
– Type klemmen	Schroefklem
– Max. aderdiameter	1,5 mm ² (AWG 16)

Voedingsspanning

Bedrijfsspanning	
– Nominale spanning AC	24 ... 230 V (-15 %, +10 %) 50/60 Hz
– Nominale spanning DC	24 ... 65 V DC (-15 %, +10 %)
Max. opgenomen vermogen	12 VA; 7,5 W

Sensoringang

Aantal sensoren	1 x 4 ... 20 mA (HART)
Type ingang (selecteerbaar)	
– Actieve ingang	Sensorvoeding door VEGAMET 624
– Passieve ingang	Sensor heeft eigen voedingsspanning
Meetwaarde-overdracht (omschakelbaar)	
– HART-protocol	Digitaal voor VEGA-HART sensoren
– 4 ... 20 mA	analoog voor 4 ... 20 mA-sensoren
Meetafwijking	
– Nauwkeurigheid	±20 µA (0,1 % van 20 mA)
Klemmenspanning	
– Niet Ex-uitvoering	28,5 ... 22 V bij 4 ... 20 mA
– Ex-uitvoering	19 ... 15 V bij 4 ... 20 mA
Stroombegrenzing	ca. 45 mA (26 mA bij Ex)
Detectie kabelbreuk	≤ 3,6 mA
Detectie kabelkortsluiting	≥ 21 mA
Inregelbereik 4 ... 20 mA-sensor	
– Leeginregeling	2,4 ... 21,6 mA
– Volinregeling	2,4 ... 21,6 mA

– Min. inregeldelta	16 μ A
– Inregelbereik HART-sensor	– Inregelbereik
$\pm 10\%$ van sensormmeetbereik	– Min. inregeldelta
0,1 % van sensormmeetbereik	– Aansluitkabel naar sensor
2-aderige afgeschermdde standaard kabel	

Relaisuitgangen

Aantal	3 x arbeidsrelais, 1 x fail-safe relais
Functie	Schakelrelais voor niveau of pulsrelais voor doorstroom-/monsternamepuls
Contact	Potentiaalvrij wisselcontact
Contactmateriaal	AgSnO2 hard verguld
Schakelspanning	min. 10 mV DC, max. 250 V AC/DC
Schakelstroom	min. 10 μ A DC, max. 3 A AC, 1 A DC
Schakelvermogen ¹⁾	min. 50 mW, max. 750 VA, max. 40 W DC
Min. programmeerbare schakelhysteresis	0,1 %
– Storingsmelding (omschakelbaar)	Schakeltoestand uit; overanderd
Bedrijfsstand pulsuitgang	
– Puls lengte	350 ms

Stroomuitgangen

Aantal	3 x uitgangen
Functie	Stroomuitgang voor niveau of voor doorstroom-/monsternamepuls
Bereik	0/4 ... 20 mA, 20 ... 0/4 mA
Resolutie	1 μ A
Max. belasting	500 Ω
Storingsmelding (omschakelbaar)	0; 3,6; 4; 20; 20,5; 22 mA, onveranderd
Nauwkeurigheid	$\pm 20 \mu$ A (0,1 % van 20 mA)
Temperatuurfout gerelateerd aan 20 mA	0,005 %/K
Bedrijfsstand pulsuitgang	
– Spanningspuls	12 V DC bij 20 mA met belasting 600 Ω
– Puls lengte	200 ms

I²C-interface voor VEGACONNECT

Aantal	1 x op frontplaat
Steekverbinding	I ² C-bus 4-polig voor VEGACONNECT

Ethernet-interface (optie)

Aantal	1 x, niet met RS232 combineerbaar
--------	-----------------------------------

¹⁾ Wanneer inductieve lasten of hogere stromen worden geschakeld, wordt de goudlaag op de relaiscontactvlakken permanent beschadigd. Het contact is daarna niet meer geschikt voor het schakelen van signaalcircuits.

Data-overdracht	10/100 MBit
Steekverbinding	RJ45
Max. kabellengte	100 m (3937 in)

RS232-interface (optie)

Aantal	1 x, niet met Ethernet combineerbaar
Steekverbinding	RJ45 (modem-aansluitkabel op 9-polige D-SUB meegeleverd)
Max. kabellengte	15 m (590 in)

Weergaven

Meetwaarde-aanwijzing	
– Grafisch display, verlicht	50 x 25 mm, digitale en quasi-analoge aanwijzing
– Max. aanwijsbereik	-99999 ... 99999
LED-indicaties	
– Status bedrijfsspanning	1 x LED groen
– Status storingsmelding	1 x LED rood
– Status arbeidsrelais 1/2/3	3 x LED geel
– Status interface	1 x LED groen

Bediening

Bedieningselementen	4x toetsen voor menubediening
PC-bediening	PACTware met bijbehorende DTM

Omgevingscondities

Omgevingstemperatuur	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Opslag- en transporttemperatuur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Relatieve luchtvochtigheid	< 96 %

Elektrische veiligheidsmaatregelen

Beschermingsgraad	
– Instrument	IP 30
– Klemsokkel	IP 20
Overspanningscategorie (IEC 61010-1)	
– Tot 2000 m (6562 ft) boven zeeniveau	II
– Tot 5000 m (16404 ft) boven zeeniveau	II - alleen met voorgeschakelde overspanningsbeveiliging
– Tot 5000 m (16404 ft) boven zeeniveau	I
Veiligheidsklasse	II
Vervuilingsgraad	2

Elektrische scheiding

Veilige scheiding conform VDE 0106 deel 1 tussen voedingsspanning, ingang en digitale deel

- Nominale spanning 250 V
- Spanningsvastheid van de isolatie 3,75 kV

Galvanische scheiding tussen relaisuitgang en digitaal deel

- Nominale spanning 250 V
- Spanningsvastheid van de isolatie 4 kV

Galvanische scheiding tussen Ethernet-interface en digitale deel

- Nominale spanning 50 V
- Spanningsvastheid van de isolatie 1 kV

Galvanische scheiding tussen RS232-interface en digitale deel

- Nominale spanning 50 V
- Spanningsvastheid van de isolatie 50 V

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.

11.2 Overzicht toepassingen/functionaliiteit

De volgende tabellen geven een overzicht van de meest gangbare toepassingen en functies voor de meetversterkers VEGAMET 391/624/625 en VEGASCAN 693. Bovendien vindt u hier informatie, of de betreffende functie via de geïntegreerde display- en bedieningseenheid (OP) of via PACTware/DTM kan worden geactiveerd en ingesteld.²⁾

Toepassing/functie	391	624	625	693	OP	DTM
Niveaumeting	•	•	•	•	•	•
Procesdrukmeting	•	•	•	•	•	•
Verschilmeting	-	-	•	-	•	•
Scheidingslaagmeting	-	-	•	-	•	•
Tank onder druk	-	-	•	-	-	•
Pompregeling	•	•	•	-	• ³⁾	•
Totaalteller	•	-	-	-	-	•
Trendherkenning	•	•	•	-	-	•
Flowmeting	•	•	•	-	-	•
Simulatie sensorwaarde/%-waarde/lin-%-waarde	•	•	•	•	•	•
Simulatie schaalwaarde	•	•	•	•	-	•
Live-inregeling	•	•	•	•	•	-
Meetwaardebegrenzing (neg. meetwaarde onderdrukken)	•	•	•	•	-	•

²⁾ Operating Panel (geïntegreerde aanwijs- en bedieningseenheid)

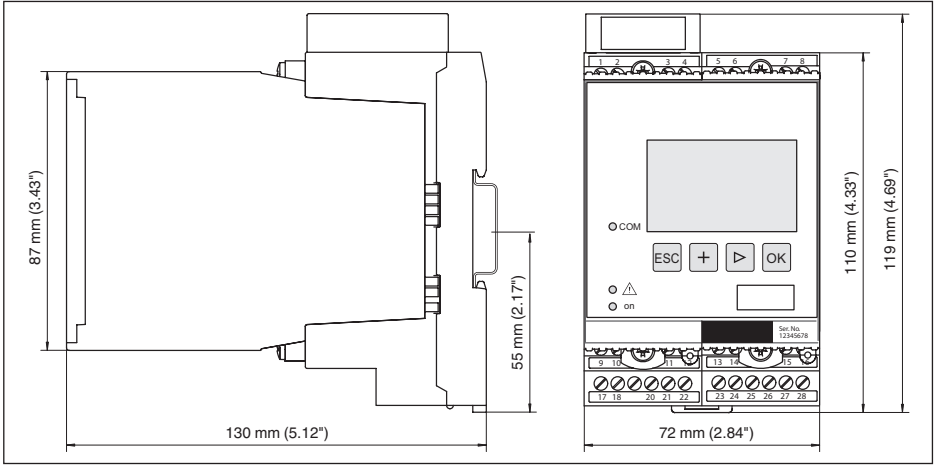
³⁾ alleen bij VEGAMET 391

Toepassing/functie	391	624	625	693	OP	DTM
Keuze linearisatiecurve (ronde tank, kogeltank)	•	•	•	•	•	•
Aanmaken individuele linearisatiecurven	•	•	•	•	-	•
Fail-safe relais toekennen	•	•	•	•	-	•
Veranderen uitgangstoekenning	•	•	•	•	-	•
In-/uitschakelvertraging relais	•	•	•	-	-	•
Passieve ingang bij Ex-uitvoering	-	-	-	-	-	-
HART-adres van de aangesloten sensoren veranderen	•	•	•	•	•	•
Meetplaatsen activeren/deactiveren	-	-	-	•	•	•

Instrumentuitvoering met interface-optie

Toepassing/functie	391	624	625	693	OP	DTM
Tijd instellen	•	•	•	•	•	•
IP-adr./Subnetmasker/Gateway-adr. toekennen/veranderen	•	•	•	•	•	•
DNS-serveradr. toekennen/veranderen	•	•	•	•	-	•
PC/PLC-uitgang parametrenen	•	•	•	•	-	•
VEGA Inventory System instellingen	•	•	•	•	-	•
Instrumenttrend	•	•	•	•	-	•
Verzenden meetwaarden per e-mail configureren	•	•	•	•	-	•
Verzenden meetwaarden per SMS configureren	•	•	•	•	-	•

11.3 Afmetingen



28969-NL-170919

11.4 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。

11.5 Handelsmerken

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

INDEX

A

Aanwijswaarde 25
ASCII-protocol 38

B

Bediening 9, 37

D

Data-matrix-code 8
Datuminstelling 20
Demping 22
DHCP 18, 35
Diagnose 25
DIN-railmontage 11
Display
– Taalomschakeling 26
Documentatie 8
Droogloopbeveiliging 24, 39
DTM 10, 18, 24, 38
– DTM Collection 37
– Volledige versie 38

E

E-mail 35, 38
Ethernet 35, 38
Ethernet-interface 28

F

Fabrieksinstelling 26
Flowmeting 24, 44
Formulier retourzenden instrument 48

G

Gateway-adres 19

H

Handleiding 9
HART 27
Hoofdmenu 19
Host-name 19
HTML 35
Hysteresis 40

I

I²C-poort 35
Inbouwmogelijkheden 11
Ingang
– 4 ... 20 mA 20
– Actief 13
– HART 20

– Passief 13
Inregeling 21, 47
– Max.-inregeling 22
– Min.-inregeling 22
Instrumentcodering 11
Instrumentinfo 28
Instrument-tag 19
Integratietijd 22
IP-adres 19, 35, 38

K

Kabel
– Aarding 13
– Afscherming 13
– Potentiaalvereffening 13
Kabelbreuk 47
Kalibratiedatum 28
Kogeltank 23
Kortsluiting kabel 47

L

Liggende ronde tank 39
Linearisatie 23
Linearisatiecurve 23, 39
Lin. procent 25

M

MAC-adres 28
Meeteenheid 21
Meetplaats-TAG 23
Meetwaarde-aanwijzing 18
Modbus-TCP 38
Modem 36
Montage 11
Multidrop 27
Multiviewer 38

N

Netwerk 18
Niveaumeting 39

O

Online-help 28, 38
Onrustig productoppervlak 22
Overvulbeveiliging 24, 39

P

PACTware 10, 18, 24
Parametrering 18
PIN 26, 27
Pompregeling 40

Potentiaalvereffening 13
Primary Value 21

R

Recycling 49
Relais 48
Relaisuitgang 23
– Fail-safe relais 47
Reparatie 48
Reset 26
Ronde tank 23
RS232 36
– Aansluitbezetting RS232-modemaansluit-
kabel 37
– Communicatieprotocol 20
– USB - RS232-adapter 36
RS232-interface 28

S

Schaalverdeling 23, 25, 39, 47
Schakelvenster 24
Secondary Value 21
Sensoradres 27
Sensingang
– Actief 13
– Passief 13
Serienummer 8, 9, 28
Service 25
Service-hotline 46
Simulatie 25
Software-update 38
Storing 24
– Oplossen 46
– Storingsmelding 25, 47
Storingsoorzaken 46
Stroomuitgang 24
Subnetmasker 19

T

Taalomschakeling 26
Tankberekening 38
Tijdstelling 20
Toegang op afstand 27
Toegangsbeveiliging 26, 27
Toepassingsgebied 9
Trend 24
Trendherkenning 42
Typeplaat 8, 9

U

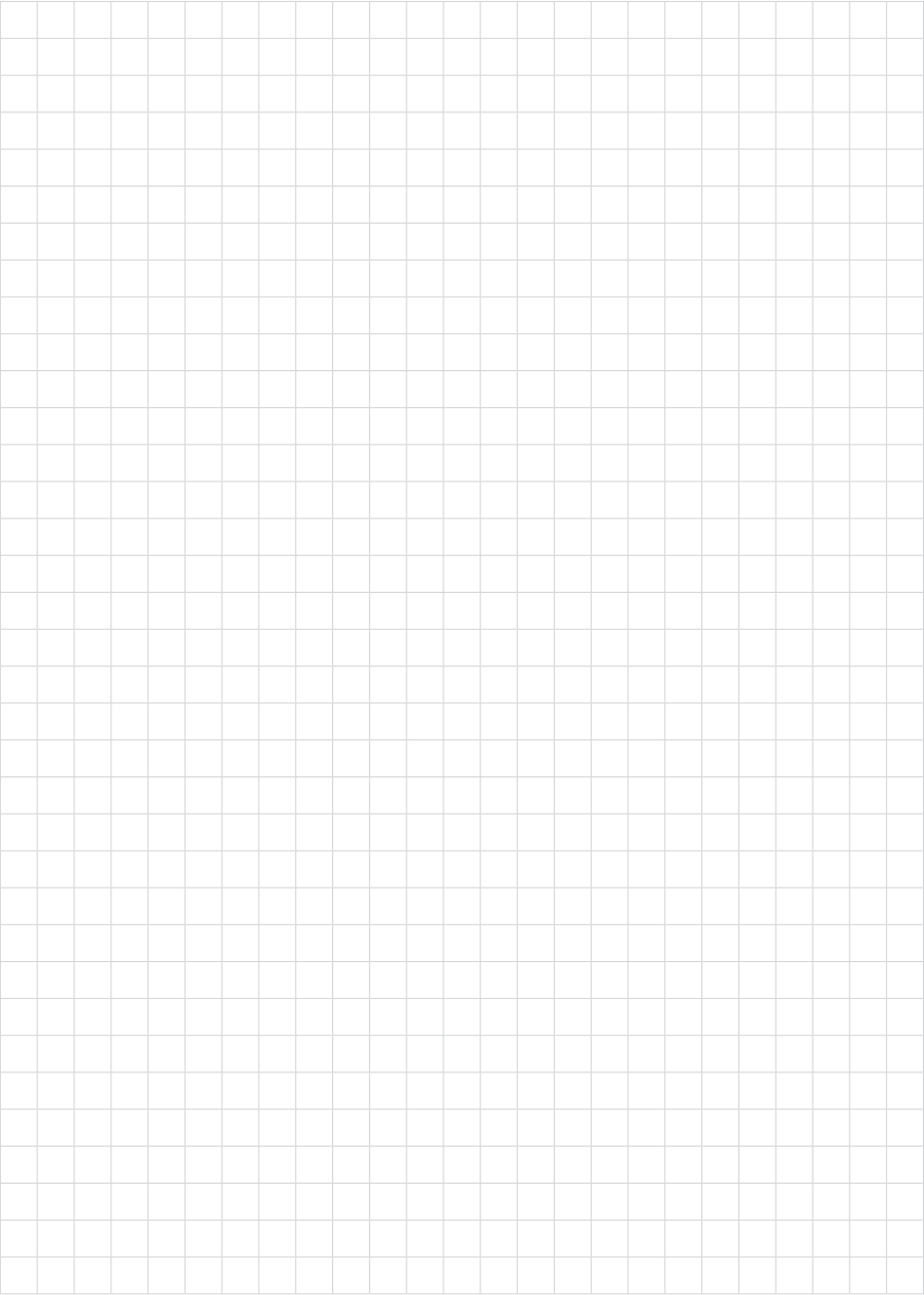
USB
– USB - RS232-adapter 36

V

VEGA Inventory System 9, 28
VEGA Tools-app 9
Visualisatie 35
VMI 9
Voorraadregistratie 9

W

Webserver 38
WEEE-richtlijn 49
Werkingsprincipe 9



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



28969-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