



Product information

Meetversterkers en Communicatie

Regelaars voor continue meting

VEGAMET 381

VEGAMET 391

VEGAMET 624

VEGAMET 625

VEGASCAN 693



Inhoudsopgave

1	Productbeschrijving	3
2	Type-overzicht	4
3	Keuze instrument	6
4	Keuzecriteria	9
5	Montage	10
6	Elektrische aansluiting	12
7	Bediening	16
8	Afmetingen	19

Veiligheidsinstructies voor Ex-toepassingen aanhouden



Houd bij Ex-toepassingen de Ex-specifieke veiligheidsinstructies aan, die u onder www.vega.com/downloads en "Toelatingen" vindt en die met ieder instrument worden meegeleverd. In explosiegevaarlijke omgeving moeten de geldende voorschriften, conformiteits- en typebeproevingcertificaten van de sensoren en de voedingsapparaten worden aangehouden. De sensoren mogen alleen op intrinsiekveilige stroomcircuits worden aangesloten. De toegestane elektrische specificaties zijn vermeld in de certificering.

1 Productbeschrijving

Werkingsprincipe

Bij een continue meting wordt bijvoorbeeld de vulhoogte in een tank door een sensor geregistreerd en aan een regelaar overgedragen voor verdere verwerking. Via een inregeling in de regelaar kan de meetwaarde aan de individuele omstandigheden worden aangepast. Via een schaalverdeling/linearisatie kan de gewenste meetgrootte op het display worden weergegeven. Bovendien kan de meetwaarde via de stroomuitgang aan een extern display, een visualisatie of een master-besturing worden doorgegeven.

Bij instrumenten met één van de optionele interfaces (RS232/Ethernet) kunnen de meetwaarden via een modem of netwerk worden opgeroepen en via een webbrowser of VEGA Inventory System worden weergegeven. Bovendien is het verzenden van een meetwaarde of een melding mogelijk via e-mail/sms.

Daarnaast zijn voor de niveaudetectie in elke VEGAMET meerdere relais geïntegreerd. Deze kunnen voor het aansturen van pompen of andere actoren worden gebruikt.

Toepassing

De regelaars kunnen in combinatie met de bijbehorende sensoren voor een groot aantal meettaken worden gebruikt:

- Niveaumeting
- Niveaumeting
- Verschilmeting/drukverschilmeting
- Procesdrukmeting
- Afstandsmeting
- Scheidingslaagmeting
- Temperatuurmeting
- VMI (Vendor Managed Inventory)

Elk instrument kan als (Ex-)-voeding voor de aangesloten sensoren worden gebruikt. De voedingsspanning wordt via dezelfde twee-aderige kabel verzorgd. Indien gewenst staat een ingang zonder sensorvoeding (passieve ingang) ter beschikking, welke de aansluiting van meetversterkers met eigen voedingsspanning mogelijk maakt (sensoren in vierdraads uitvoering). Afhankelijk van het type instrument kunnen maximaal 15 van elkaar onafhankelijke sensor worden aangesloten waarvan de meetwaarden kunnen worden verwerkt.

Veiligheid

De geïntegreerde functiebewaking registreert fouten zowel van de regelaar als ook van de aangesloten sensoren. Wanneer een fout wordt geconstateerd, wordt het geïntegreerde fail safe relais spanningsloos en wordt een storingsmelding via de LED's op het front signaleerd. Bovendien springt bij elke VEGAMET de stroomuitgang naar een instelbare storingsstroom.

De volgende toelatingen staan ter beschikking:

- Ex-certificering als bijbehorende intrinsiek veilig bedrijfsmiddel
- WHG als onderdeel van een overvulbeveiliging
- Scheepvaartclassificatie conform GL voor toepassing op schepen en in de zeevaart

Bediening

De bediening kan bij alle instrumenten via de geïntegreerde display- en bedieningseenheid worden uitgevoerd. Met uitzondering van de VEGAMET 381 is de bediening bovendien via een Windows-PC met bijbehorende software mogelijk. Voor de aansluiting wordt afhankelijk van het instrumenttype de interface-omvormer VEGACONNECT, een USB-interface of een van de optioneel leverbare RS232-/Ethernet-interfaces gebruikt.

2 Type-overzicht

VEGAMET 381



VEGAMET 391



Toepassing	Eenvoudige regel- en besturingstaken	Algemene regel- en besturingstaken
Toepassing	<ul style="list-style-type: none"> ● Niveau ● Peil ● Procesdruk 	<ul style="list-style-type: none"> ● Niveau ● Peil ● Procesdruk
Meetplaatsen	1 meetplaats	1 meetplaats
Functies	<ul style="list-style-type: none"> ● Inregeling ● Schaalverdeling display 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inregeling ● Schaalverdeling voor weergave en digitale uitgangswaarden ● Linearisatie willekeurige tankgeometrieën ● Pompregeling
Sensingang	1 x 4 ... 20 mA met sensorvoeding	1 x 4 ... 20 mA/HART met sensorvoeding
Uitgangen	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 x schaalbare stroomuitgang ● 2 x relais voor niveaudetectie 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 x schaalbare stroomuitgang ● 6 x relais voor niveaudetectie ● RS232/Ethernet (optie)
Weergave op instrument	Grote digitale en quasi-analoge aanwijzing	Grafisch tekstdisplay met achtergrondverlichting
Functies via RS232/Ethernet	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Informatie op afstand/VMI ● Visualisatie via geïntegreerde webserver ● Meldingen/meetwaarden via e-mail/SMS
Omgevingstemperatuur	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Toelatingen	<ul style="list-style-type: none"> ● ATEX ● IEC 	<ul style="list-style-type: none"> ● ATEX ● IEC

VEGAMET 624



VEGAMET 625



VEGASCAN 693



Toepassing	Algemene regel- en besturingstaken	Complexe regel- en besturingstaken	Algemene regel- en besturingstaken
Toepassing	<ul style="list-style-type: none"> ● Niveau ● Peil ● Procesdruk 	<ul style="list-style-type: none"> ● Niveau ● Peil ● Procesdruk ● Drukverschil ● Scheidingslaag 	<ul style="list-style-type: none"> ● Niveau ● Peil ● Procesdruk
Meetplaatsen	1 meetplaats	3 meetpunten (2 ingangen + berekening van het verschil)	15 meetplaatsen (5 bij Ex)
Functies	<ul style="list-style-type: none"> ● Inregeling ● Schaalverdeling voor weergave en digitale uitgangswaarden ● Linearisatie willekeurige tankgeometrieën ● Pompregeling 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inregeling ● Schaalverdeling voor weergave en digitale uitgangswaarden ● Linearisatie willekeurige tankgeometrieën ● Pompregeling 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inregeling ● Schaalverdeling voor weergave en digitale uitgangswaarden ● Linearisatie willekeurige tankgeometrieën
Sensingang	1 x 4 ... 20 mA/HART met sensorvoeding	2 x HART met sensorvoeding	15 x HART met sensorvoeding (5 bij Ex)
Uitgangen	<ul style="list-style-type: none"> ● 3 x schaalbare stroomuitgang ● 3 x relais voor niveaudetectie ● RS232/Ethernet (optie) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3 x schaalbare stroomuitgang ● 3 x relais voor niveaudetectie ● RS232/Ethernet (optie) 	<ul style="list-style-type: none"> ● RS232/Ethernet (optie)
Weergave op instrument	Grafisch tekstdisplay met achtergrondverlichting	Grafisch tekstdisplay met achtergrondverlichting	Grafisch tekstdisplay met achtergrondverlichting
Functies via RS232/Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> ● Informatie op afstand/VMI ● Visualisatie via geïntegreerde webserver ● Meldingen/meetwaarden via e-mail/SMS 	<ul style="list-style-type: none"> ● Informatie op afstand/VMI ● Visualisatie via geïntegreerde webserver ● Meldingen/meetwaarden via e-mail/SMS 	<ul style="list-style-type: none"> ● Informatie op afstand/VMI ● Visualisatie via geïntegreerde webserver ● Meldingen/meetwaarden via e-mail/SMS
Omgevingstemperatuur	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Toelatingen	<ul style="list-style-type: none"> ● ATEX ● IEC ● Scheepsbouw 	<ul style="list-style-type: none"> ● ATEX ● IEC ● Scheepsbouw 	<ul style="list-style-type: none"> ● ATEX ● IEC ● Scheepsbouw

3 Keuze instrument

VEGAMET 381

De VEGAMET 381 is een universeel verwerkings- en displayinstrument voor eenvoudige regel- en besturingstaken binnen de industrie. Het is bedoeld voor aansluiting van een willekeurige 4 ... 20 mA-sensor en functioneert naar keuze ook als voedingsapparaat.

Via een inregeling kan de meetwaarde willekeurig worden geschaald en op het geïntegreerde display worden weergegeven. Bovendien kan de meetwaarde via de stroomuitgang aan een extern display of primaire besturing worden doorgegeven. Voor besturingstaken staan twee relais als grenswaarde melding ter beschikking voor aansturen van pompen of andere actoren. Het instrument is geschikt voor DIN-rail-, paneel- en opbouwmontage.

VEGAMET 391

De VEGAMET 391 is een universele regelaar voor een groot aantal regel- en besturingstaken zoals niveau-, peil- en procesdrukmeting. Voorraadregistratie, VMI (Vendor Managed Inventory) en informatie op afstand zijn andere toepassingsmogelijkheden. Het is bedoeld voor aansluiting op een willekeurige 4 ... 20 mA-sensor en functioneert naar keuze ook als een voedingsapparaat.

Omvangrijke inregel functies maken een individuele aanpassing op de betreffende taakstelling mogelijk. De meetwaarde kan willekeurig geschaald/gelineariseerd worden en op het display worden weergegeven. Bovendien kan de meetwaarde via de stroomuitgang aan een extern display of een primaire besturing worden doorgegeven. Voor besturingstaken staan zes relais als grenswaardemelding ter beschikking voor aansturing van pompen en andere actoren. Bij het gebruik van het fail-safe relais wordt het aantal grenswaarderelais verminderd tot vijf. Het instrument is geschikt voor DIN-rail, paneel- en opbouwmontage.

Bij instrumenten met één van de optionele interfaces (RS232/Ethernet) kunnen de meetwaarden via een modem of netwerk worden opgeroepen en via een webbrowser of VEGA Inventory System worden weergegeven. Bovendien is het verzenden van een meetwaarde of een melding mogelijk via e-mail/sms.

VEGAMET 624

De VEGAMET 624 is een universele regelaar voor een groot aantal regel- en besturingstaken zoals niveau-, peil- en procesdrukmeting. Voorraadregistratie, VMI (Vendor Managed Inventory) en informatie op afstand zijn andere toepassingsmogelijkheden. Het is bedoeld voor aansluiting op een willekeurige 4 ... 20 mA-sensor en functioneert naar keuze ook als een voedingsapparaat.

Omvangrijke inregel functies maken een individuele aanpassing op de betreffende taakstelling mogelijk. De meetwaarde kan willekeurig geschaald/gelineariseerd worden en op het display worden weergegeven. Bovendien kan de meetwaarde via de stroomuitgang aan een extern display of een primaire besturing worden doorgegeven. Voor besturingstaken staan drie relais als grenswaardemelding ter beschikking voor aansturing van pompen en andere actoren. Het instrument is geschikt voor DIN-rail, paneel- en opbouwmontage.

Bij instrumenten met één van de optionele interfaces (RS232/Ethernet) kunnen de meetwaarden via een modem of netwerk worden opgeroepen en via een webbrowser of VEGA Inventory System worden weergegeven. Bovendien is het verzenden van een meetwaarde of een melding mogelijk via e-mail/sms.

VEGAMET 625

De VEGAMET 625 is een universele regelaar voor een groot aantal regel- en besturingstaken zoals niveau-, peil-, scheidingslaag-, verschil- en procesdrukmeting. Voorraadregistratie, VMI (Vendor Managed Inventory) en informatie op afstand zijn andere toepassingsmogelijkheden. Het is bedoeld voor aansluiting van twee onderling onafhankelijke HART-sensoren en functioneert naar keuze ook als voedingsapparaat. Er kunnen tegelijkertijd twee van elkaar onafhankelijke metingen worden uitgevoerd, een derde meetplaats berekent indien gewenst het verschil tussen de beide ingangswaarden.

Omvangrijke inregel functies maken een individuele aanpassing op de betreffende taakstelling mogelijk. De meetwaarden kunnen willekeurig geschaald/gelineariseerd worden en op het display worden weergege-

ven. Bovendien kunnen de meetwaarden via de stroomuitgangen aan een extern display of een primaire besturing worden doorgegeven. Voor besturingstaken staan drie relais als grenswaardemelding ter beschikking voor aansturing van pompen en andere actoren. Het instrument is geschikt voor DIN-rail, paneel- en opbouwmontage.

Bij instrumenten met één van de optionele interfaces (RS232/Ethernet) kunnen de meetwaarden via een modem of netwerk worden opgeroepen en via een webbrowser of VEGA Inventory System worden weergegeven. Bovendien is het verzenden van een meetwaarde of een melding mogelijk via e-mail/sms.

VEGASCAN 693

De VEGASCAN 693 is een universele regelaar voor een groot aantal regel- en besturingstaken zoals niveau-, peil- en procesdrukmeting. Voorraadregistratie, VMI (Vendor Managed Inventory) en informatie op afstand zijn hierbij de hoofdtoepassingen. Het is geschikt voor aansluiting van 15 van elkaar onafhankelijke VEGA-HART-sensoren (5 bij Ex-toepassingen) en functioneert naar keuze ook als voedingsapparaat. Er kunnen tegelijkertijd maximaal 15 (5 bij Ex) van elkaar onafhankelijke metingen worden uitgevoerd.

Omvangrijke inregel functies maken een individuele aanpassing op de betreffende taakstelling mogelijk. De meetwaarden kunnen willekeurig worden geschaald/gelineariseerd en op het geïntegreerde display worden weergegeven. Het instrument is geschikt voor DIN-rail- en opbouwmontage.

Bij instrumenten met één van de optionele interfaces (RS232/Ethernet) kunnen de meetwaarden via een modem of netwerk worden opgeroepen en via een webbrowser of VEGA Inventory System worden weergegeven. Bovendien is het verzenden van een meetwaarde of een melding mogelijk via e-mail/sms.

Meetwaarde opvragen/visualisatie/VMI

Voor de visualisatie of het opvragen van informatie kunnen de regelaars VEGAMET 391/624/625 en VEGASCAN 693 als optie met een RS232- of Ethernet-interface worden uitgerust. Deze interfaces zijn vast in het instrument geïntegreerd en kunnen niet naderhand worden ingebouwd.

RS232-interface

De RS232 interface is geschikt voor de eenvoudige modemkoppeling van PACTware. Hierbij kunnen externe analoge, ISDN- en GSM-modems worden gebruikt.

Ethernet-interface

Met de Ethernet-interface kunnen de regelaars direct op een aanwezig PC-netwerk worden aangesloten. Daarbij krijgt elk instrument een eigen IP-adres, waaronder het overal op het netwerk bereikbaar is. Als alternatief is ook de adressering via DHCP en netwerknaam mogelijk.

Webbrowser

De geïntegreerde webserver kan de meetwaarden aan elke willekeurige gebruiker binnen het bedrijfsnetwerk ter beschikking stellen. De weergave is in een standaardbrowser (bijv. Internet Explorer) als HTML-tabel.

measurement loop	no. of DCS-output	reading	dimension
TAG-No. 1	[01]	86.90	%
TAG-No. 2	[02]	75.10	%
TAG-No. 3	[03]	11.80	%

E-mailverzending

Bij de uitrusting met een Ethernet-interface kunnen de regelaars e-mails via een aanwezige bedrijfsinterne of externe mailserver verzenden. bij de RS232-interface met aangesloten modem verloopt het verzenden via een inbelnetwerk via een externe e-mail- en internet-provider.

Het verzenden van de e-mail kan event- of tijdgestuurd plaatsvinden. Het doorgeven van storingsmeldingen is ook mogelijk.

VMI

VMI staat voor Vendor Managed Inventory (door leverancier gestuurde voorraad). De leverancier heeft daarbij dus de verantwoordelijkheid voor de voorraad van zijn producten bij de klanten. Hij neemt de voorraadbe-waking over op afstand en regelt onder eigen verantwoordelijkheid de levering van aanvullingen.

VEGA Inventory System

Het VEGA Inventory System is een webbased systeem voor eenvoudige controle op afstand, comfortabele visualisatie en archivering van gegevens. Via interfaces met gangbare systemen (ERP-systemen) en omvangrijke meldingsfuncties is het systeem ideaal geschikt voor het bewaken van silo's en tanks.

VEGA Inventory System is gebaseerd op moderne webtechnologieën, de visualisatie verloopt via een willekeurige standaard-browser zoals bijvoorbeeld de Internet Explorer. Dit is zowel in het lokale netwerk als ook wereldwijd via internet mogelijk. Een lokale installatie van de gebruiksware of plug-in is voor de meetwaardeweergave op de client-PC niet nodig. De meetwaarden worden overgedragen via een netwerk, internet of draadloos. Het beveiligde bereik voor de meetwaardeweergave is alleen toegankelijk met een individueel wachtwoord, de verbinding wordt via het veilige https-protocol opgebouwd.

De meetwaarden worden door sensoren ter plekke bepaald en door bijbehorende regelaars verzameld en verwerkt. Deze regelaars zenden de meetwaarden tijdgestuurd aan de gedefinieerde server. De meetwaarden kunnen als balkendiagram of in tabelvorm worden weergegeven. Naast de actuele meetwaarden staan ook historische data ter beschikking. de actuele meetwaarden kunnen indien gewenst bovendien per e-mail of SMS cyclisch op elk willekeurig tijdstip worden verzonden. Bovendien is een event-gestuurde melding configureerbaar.

VEGA Inventory System is leverbaar in twee uitvoeringen, eenmaal centraal gehost door VEGA of lokaal bij de klant geïnstalleerd.

Hosting bij VEGA

VEGA stelt in een eigen rekencentrum de server voor het beheer van de voorraadgegevens beschikbaar. Door een onderbrekingsvrije voedingspanning, redundante hardware en automatische backup wordt een zeer hoge beschikbaarheid gewaarborgd. De software-inrichting, het beheer en toekomstige software-updates zijn in de verkoopprijs opgenomen.

Hosting lokaal

VEGA levert bij deze variant de apparatuurtechniek en de software. De installatie, inrichting en het beheer wordt door de klant zelf uitgevoerd. De instandhouding van het bedrijf en het onderhoud, de gegevens-backup en de actualisering van de software zijn tevens de verantwoordelijkheid van de klant. Een voorwaarde hiervoor is een eigen IT-infrastructuur en aanwezigheid van vakspecialisten.

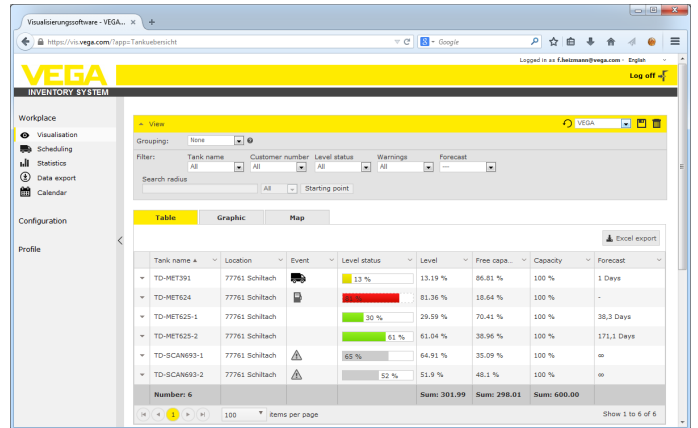


Fig. 1: Meetwaarde-aanzicht

Toepassingsvoorbeelden

Niveaumeting in liggende ronde tank met overvulbeveiliging/droogloopbeveiliging

Werkingsprincipe

Het niveau wordt via een sensor bepaald en via 4 ... 20 mA-sig-naal naar de regelaar overgedragen. Hier wordt een inregeling uitgevoerd, die de door de sensor geleverde ingangswaarde in een procentuele waarde omrekent.

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 gelineari-seerde procentuele waarde in een volume, bijv. met de maateenheid liter omgerekend.

De vul- en aftapprocedure wordt via het in de regelaar geïntegreerde relais 1 (vullen) en relais 2 (aftappen) 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 min. niveau weer ingeschakeld (inschakelpunt > uitschakelpunt).

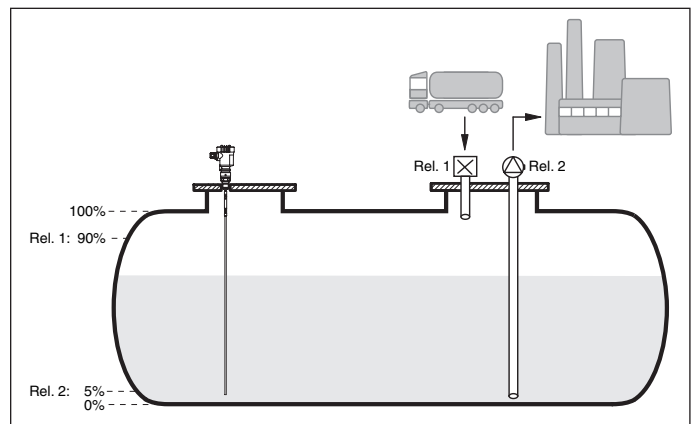


Fig. 2: Voorbeeld voor niveaumeting liggende ronde tank

Scheidingslaagmeting met VEGAMET 625 en VEGAFLEX 67

Bij een scheidingslaagmeting zijn twee verschillende media aanwezig, die niet vermengen, bijv. water en olie of oplosmiddelen. Om de hoeveelheid van beide media te kunnen registreren is het noodzakelijk, de hoogte van de bovenste vloeistof (niveau) en de scheidingslaag tussen beide media te registreren. Hiervoor is als sensor een VEGAFLEX 67

nodig, die zowel de afstand tot het bovenste medium als de afstand tot de scheidingslaag levert. Via de inregeling in de VEGAMET kunnen dan het niveau, de scheidingslaag en de laagdikte van het bovenste medium worden berekend en weergegeven.

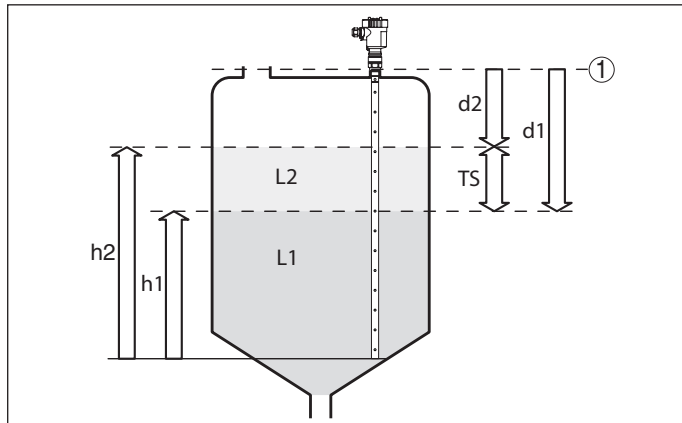


Fig. 3: Scheidingslaagmeting

- 1 Referentievlak
- d1 Afstand tot scheidingslaag, meetplaats 1
- d2 Afstand tot niveau, meetplaats 2
- TS Dikte bovenste medium (d1-d2), meetplaats 3 (display-aanwijswaarde)
- h1 Hoogte - scheidingslaag (displayaanwijswaarde)
- h2 Vulhoogte - niveau (displayaanwijswaarde)
- L1 Onderste medium
- L2 Bovenste medium

Opvragen voorraad van een tankpark via netwerk

Vraag

De voorraden in een tankpark moeten continu gemeten en bewaakt worden. De meetwaarden moeten de verbruikers en de verkoop op hun werkplek ter beschikking staan. Bovendien moet bij het overschrijden van een bepaalde voorraad automatisch een melding volgen.

Mogelijke oplossing

Een of meerdere regelaars met ethernet-interface vragen cyclisch de aangesloten HART-sensoren af. De meetwaarden worden in de regelaars verwerkt en in de gewenste vorm en maateenheid aan de geïntegreerde webserver doorgegeven. De meetwaarden kunnen nu bij iedere willekeurige gebruiker binnen het bedrijfsnetwerk worden getoond. Bovendien wordt voor iedere tank de benodigde minimale hoeveelheid ingevoerd. Via de geïntegreerde mailserver wordt bij overschrijding van een niveau een e-mail aan de betreffende persoon via het bedrijfs-mailsysteem verzonden.

Inbedrijfname

- Aansluiting van de sensoren en de regelaar
- Toekennen van de sensor-HART-adressen
- Invoeren van IP-adres, hostnaam, datum/tijd op regelaar
- Installatie van PACTware en DTIM's op willekeurige netwerk-PC
- Parametrering van de sensoren (bijv. stoorsignaalonderdrukking) via PACTware
- Parametrering van de regelaar (inregeling, schaalinstelling, linearisatie) via PACTware
- Inbedrijfname van de web- en mailserver (zie DTIM-Online help)
- Weergave van de meetwaarde via webbrowser door invoer van het IP-adres van de regelaar.

Voorraadregistratie meerdere tankparken via modem

Vraag

Een leverancier wil de tankvoorraden van zijn klanten registreren en indien nodig zelfstandig bijleveren. Via een meerdere malen per dag geactualiseerde aanwijzing heeft hij toegang tot de niveaus van de afgelopen dagen of weken. Zo kan de leverancier de behoefte/het verbruik van zijn klanten inschatten en zijn leveringen overeenkomstig inplannen. Dit maakt voor hem betere inkoop en een beter gebruik van zijn vrachtwagens mogelijk. Bovendien moet een melding volgen, wanneer toch bepaalde, in te stellen minimale niveaus worden overschreden. Zo kan

hij zijn klanten altijd voldoende grondstoffen voor de productie garanderen, zonder dat deze zich hoeft te bekommeren om inkoop en bestelling. De leverancier realiseert op deze manier een betere klantenbinding en ontvangt continu opdrachten.

Mogelijke oplossing

Een VEGAMET met Ethernet-interface en mobiele router wordt bij elke klant geïnstalleerd. De bij VEGA gehoste visualiseringssoftware VEGA Inventory System ontvangt op bepaalde, gedefinieerde tijdstippen de actuele meetwaarden van elke regelaar. De meetwaardeweergave bevat het actuele niveau van elke klant en bijvoorbeeld de waarden over de laatste 30 dagen in een lijndiagram. Via netwerk en webbrowser kunnen willekeurig veel (geautoriseerde) personen deze niveaus oproepen. Voor elk meetpunt kan een bepaalde meldingsdrempel worden gedefinieerd. Bij het overschrijden daarvan kan een bijbehorende melding bijv. via e-mail worden uitgestuurd.

4 Keuzecriteria

		381	391	624	625	693
Toepassing	Niveaumeting	●	●	●	●	●
	Procesdrukmeting	●	●	●	●	●
	Verschilmeting	-	-	-	●	-
	Scheidingslaagmeting	-	-	-	●	-
	Tank onder druk	-	-	-	●	-
	Flowmeting	-	●	●	●	●
	Trendherkenning	-	●	●	●	●
	Pompregeling	-	●	●	●	-
Paneelmontage	●	●	-	-	-	
DIN-rail-/wandmontage	●	●	●	●	●	
Aantal meetpunten	1	1	1	3	15	
Aantal sensoringangen (Ex-uitvoering)	1(1)	1(1)	1(1)	2(2)	15(5)	
Schaalverdeling/linearisatie	●/-	●/●	●/●	●/●	●/●	
Instrumenttrend	-	●	●	●	●	
Totaalteller	-	●	-	-	-	
Aantal stroomuitgangen	1	1	3	3	-	
Aantal relaisuitgangen (schakelpunt)	2	6 ¹⁾	3	3	-	
Aantal fail-safe-relais	1	1	1	1	1	
USB-poort	-	●	-	-	-	
I ² C-poort	-	-	●	●	●	
RS232-interface (optie)	-	●	●	●	●	
Ethernet-interface (optie)	-	●	●	●	●	
E-mail/SMS/WEB-Server/Inventory System	-/-/-/-	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	

¹⁾ 5 bij gebruik van het fail-safe-relais

5 Montage



Regelaars in Ex-uitvoering zijn bijbehorende intrinsiek veilig bedrijfsmaterieel en mogen niet binnen explosiegevaarlijke omgevingen worden geïnstalleerd. De geldende voorschriften, conformiteits- en typebeproevingscertificaten moeten hierbij worden aangehouden.

5.2 VEGAMET 381

Het instrument is ontwikkeld voor verzonken inbouw in een paneel, frontplaat of schakelkastdeur. De benodigde uitsparing is 92 x 92 mm conform EN 60529. Bij correcte inbouw is de beschermingsklasse IP40 gewaarborgd. Als alternatief kan het instrument met vier schroeven in een schakelkast of in een behuizing worden gemonteerd (schroefmontage op achterwand behuizing). Bovendien is een montage op een DIN-rail mogelijk.

Paneelinbouw

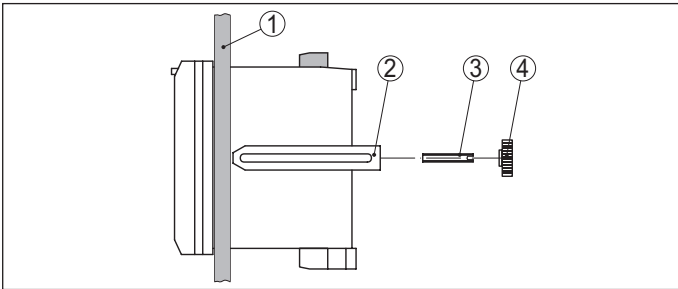


Fig. 4: Paneelinbouw

- 1 Paneel
- 2 Klembeugel
- 3 Tapeind
- 4 Kartelmoer

Schroefmontage

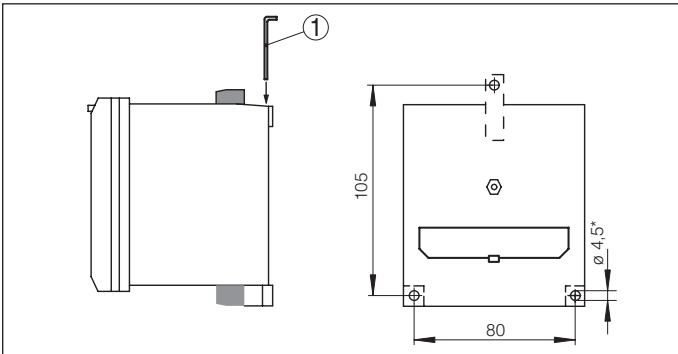


Fig. 5: Schroefmontage

- 1 Metalen lip

DIN-railmontage

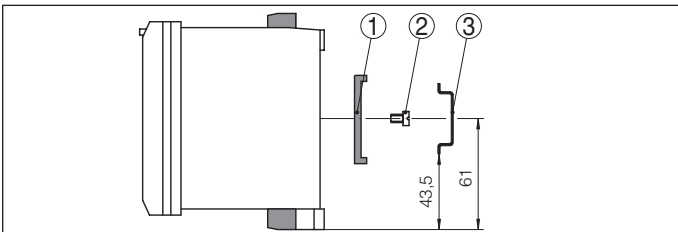


Fig. 6: DIN-railmontage

- 1 Adapterplaat
- 2 Bout M4 x 6
- 3 DIN-rail

5.3 VEGAMET 391

Het instrument is ontwikkeld voor verzonken inbouw in een paneel,

frontplaat of schakelkastdeur. De benodigde uitsparing is 92 x 92 mm conform EN 60529. Bij correcte inbouw is de beschermingsklasse IP65 gewaarborgd. Als alternatief kan het instrument met vier schroeven in een schakelkast of in een behuizing worden gemonteerd (schroefmontage op achterwand behuizing). Als optie is een montage-adapter voor railmontage leverbaar.

Paneelinbouw

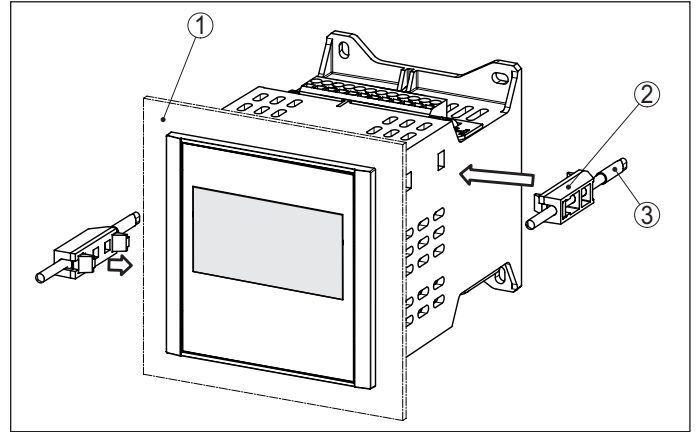


Fig. 7: Paneelinbouw

- 1 Paneel, frontplaat of schakelkastdeur
- 2 Spanelementen
- 3 Schroef

Schroefmontage

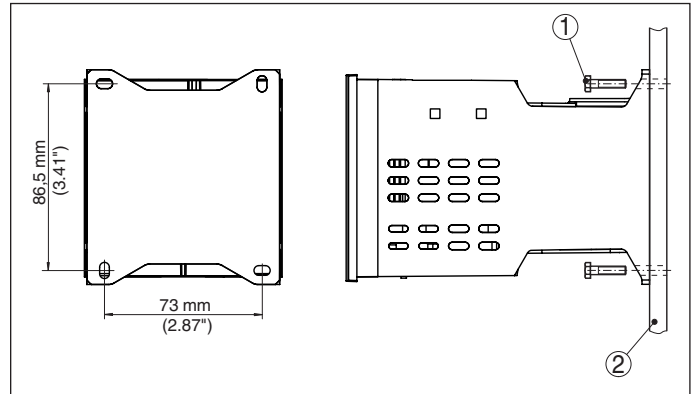


Fig. 8: Schroefmontage

- 1 Bevestigingsschroef
- 2 Achterwand behuizing of montageplaat

DIN-railmontage

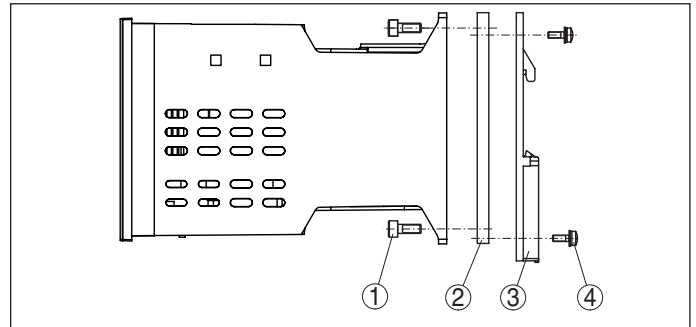


Fig. 9: DIN-railmontage

- 1 Inbusbouten
- 2 Montageplaat
- 3 Draagrailadapter
- 4 Kruikschroeven

5.4 VEGAMET 624/625, VEGASCAN 693

Elk instrument uit de serie 600 bestaat uit de eigenlijke regelaar en een klemsokkel voor DIN-railmontage. De instrument zijn bedoeld voor inbouw in schakelkasten, de beschermingsklasse is IP30 resp. IP20.

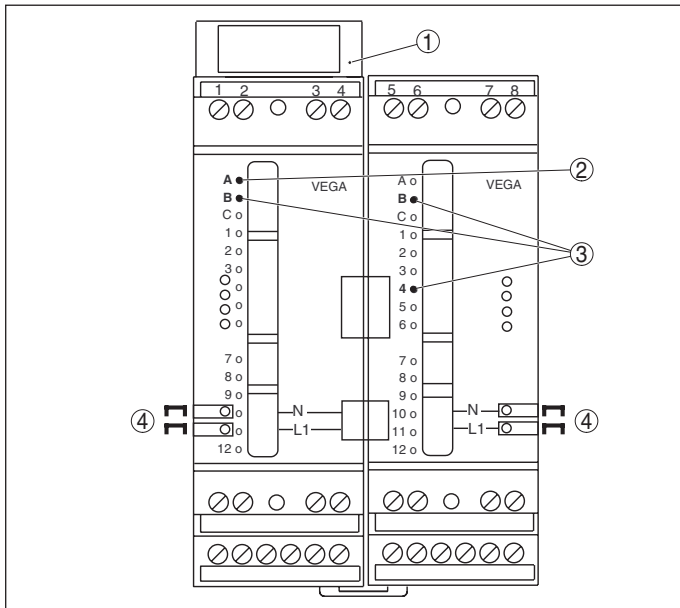


Fig. 10: Klemsokkel VEGAMET

- 1 Ex-scheidingskamer
- 2 Ex-codeerpen bij Ex-uitvoeringen
- 3 Type codeerpen
- 4 Steekbruggen voor doorlussen van de voedingsspanning

6 Elektrische aansluiting

6.1 Aansluiting voorbereiden

Veiligheidsinstructies aanhouden

Let altijd op de volgende veiligheidsinstructies:

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

Veiligheidsinstructies voor Ex-toepassingen aanhouden



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

Aansluitkabel kiezen

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

Voor het aansluiten van de sensoren kan standaard 2-aderige kabel zonder afscherming worden gebruikt. Indien elektromagnetische instrooiingen verwacht kunnen worden, moet afgeschermde kabel worden gebruikt.

Kabelafscherming en aarding

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

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

Aansluitkabel voor Ex-toepassingen kiezen



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.

Actieve/passieve ingang

Bij de sensingang kan worden gekozen tussen actief en passief bedrijf. De keuze hangt af van het type instrument en volgt via omschakeling of aansluiting van de betreffende klemmen. Bij instrumenten in Ex-uitvoering staat de passieve bedrijfsmodus om toelatingstechnische redenen niet ter beschikking.

- In de actieve bedrijfsstand stelt de regelaar de voedingsspanning 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 voedingsspanning (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 bedrijfsspanning bedoeld (sensoren in 4-draadsuitvoering). Bovendien kan de regelaar als een gewoon stroommeetinstrument in een aanwezig stroomcircuit worden opgenomen.

6.2 Aansluiting VEGAMET 381

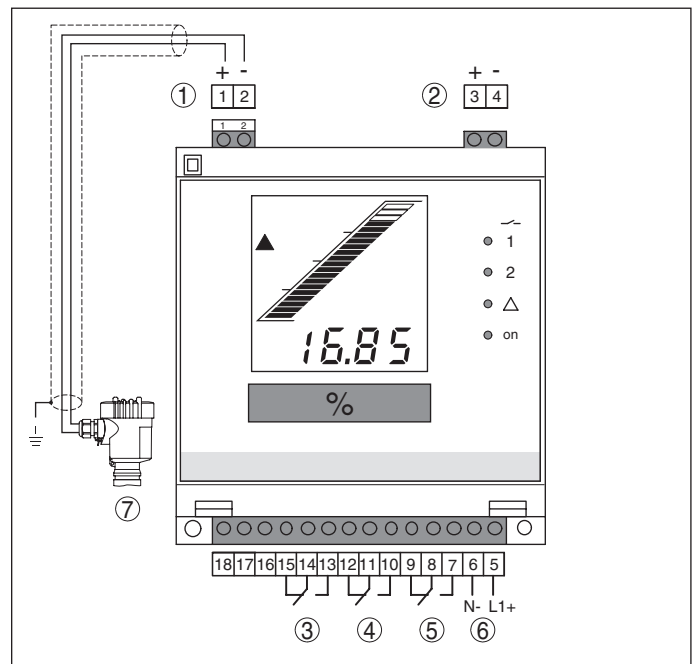


Fig. 11: Aansluitschema met 2-draads sensor

- 1 Ingang meetgegevens, naar keuze met sensorvoeding
- 2 Stroomuitgang
- 3 Fail-safe relais
- 4 Relais 2
- 5 Relais 1
- 6 Voedingsspanning
- 7 4 ... 20 mA/HART-sensor (2-draads uitvoering)

6.3 Aansluiting VEGAMET 381 Ex

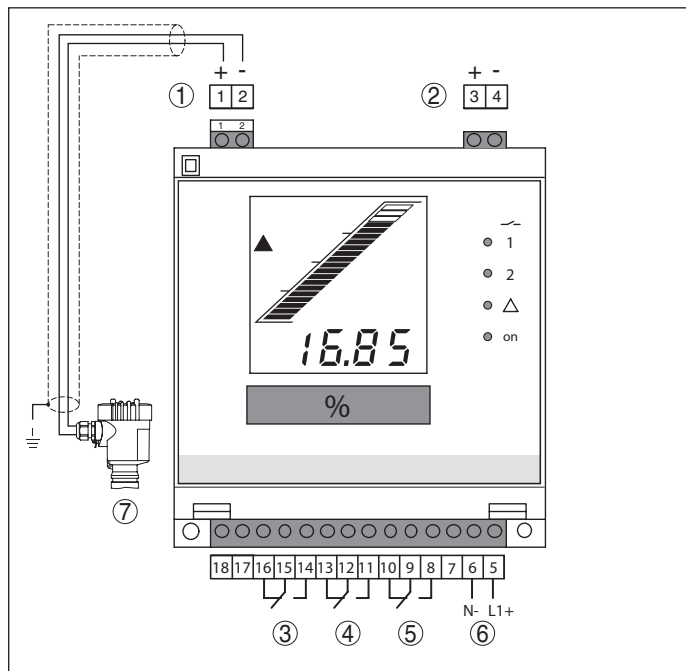


Fig. 12: Aansluitschema met 2-draads sensor

- 1 Ingang meetgegevens, naar keuze met sensorvoeding
- 2 Stroomuitgang
- 3 Fail-safe relais
- 4 Relais 2
- 5 Relais 1
- 6 Voedingsspanning
- 7 4 ... 20 mA/HART-sensor (2-draads uitvoering)

6.4 Aansluiting VEGAMET 391

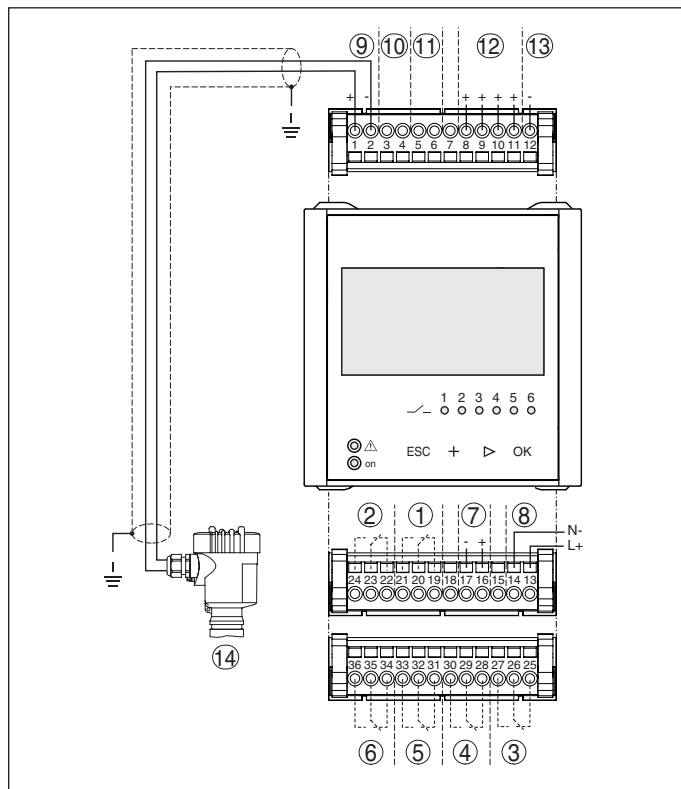


Fig. 13: Aansluitschema met 2-draads sensor

- 1 Relais 1
- 2 Relais 2
- 3 Relais 3
- 4 Relais 4
- 5 Relais 5
- 6 Relais 6 (Fail safe relais)
- 7 Stroomuitgang
- 8 Voedingsspanning
- 9 Meetdata-ingang met sensorvoeding (actieve ingang)
- 10 Aansluiting voor HART-modem voor sensorparametring
- 11 Ingang meetgegevens (passieve ingang), niet bij Ex-ia-uitvoering
- 12 Digitale ingang 1 ... 4
- 13 Gemeenschappelijke massa voor digitale ingang 1 ... 4
- 14 4 ... 20 mA/HART-sensor (2-draads uitvoering)

6.5 Aansluiting VEGAMET 624

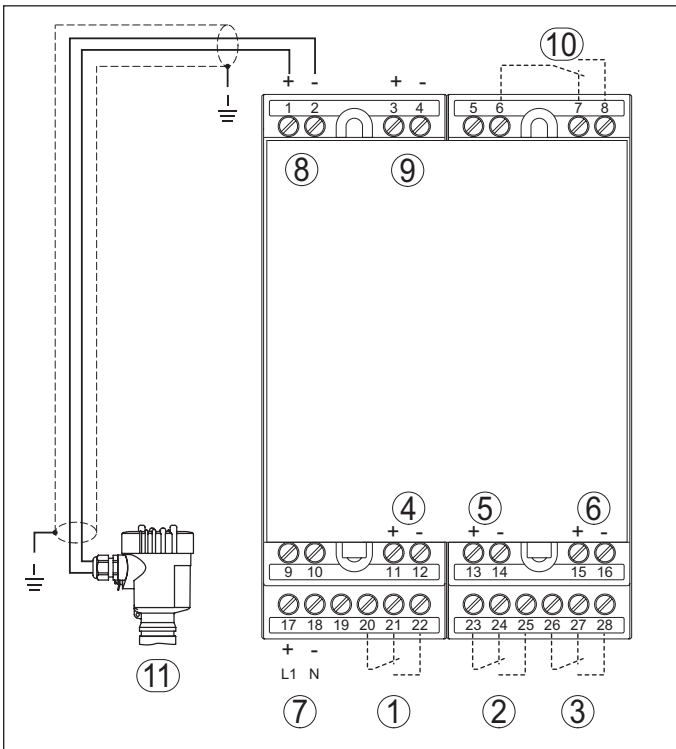


Fig. 14: Aansluitschema met 2-draads sensor

- 1 Relais 1
- 2 Relais 2
- 3 Relais 3
- 4 Stroomuitgang 1
- 5 Stroomuitgang 2
- 6 Stroomuitgang 3
- 7 Voedingsspanning
- 8 Meetdata-ingang met sensorvoeding (actieve ingang)
- 9 Ingang meetgegevens (passieve ingang), niet bij Ex-ia-uitvoering
- 10 Fail-safe relais
- 11 4 ... 20 mA/HART-sensor (2-draads uitvoering)

6.6 Aansluiting VEGAMET 625

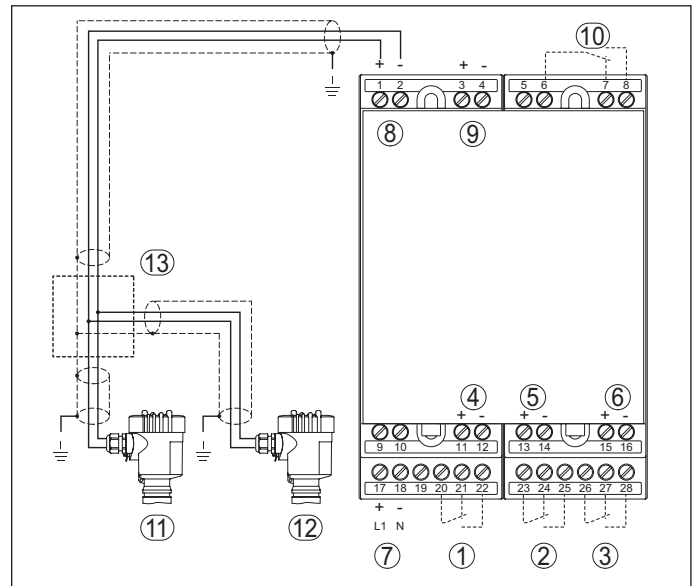


Fig. 15: Aansluitschema met 2-draads sensoren

- 1 Relais 1
- 2 Relais 2
- 3 Relais 3
- 4 Stroomuitgang 1
- 5 Stroomuitgang 2
- 6 Stroomuitgang 3
- 7 Voedingsspanning
- 8 Meetdata-ingang met sensorvoeding (actieve ingang)
- 9 Ingang meetgegevens (passieve ingang), niet bij Ex-ia-uitvoering
- 10 Fail-safe relais
- 11 HART-tweedraadssensor met Multidrop-adres 1
- 12 HART-tweedraadssensor met Multidrop-adres 2
- 13 Verdeler

De VEGAMET 625 is bedoeld voor de aansluiting van twee HART-sensoren. Omdat deze in HART-multidrop-bedrijf via verschillende adressen worden aangesproken, moeten allen op dezelfde sensoringang worden aangesloten. Dit zijn de klemmen 1/2 (actieve ingang) of de klemmen 3/4 (passieve ingang). Een gelijktijdig mengbedrijf op actieve en passieve ingang is niet mogelijk. Omdat het hierbij om een digitaal bussysteem gaat, hoeft slechts een tweeaderige kabel tot de beide sensoren worden geïnstalleerd. Direct voor de sensoren kan dan een verdeler worden geplaatst. Als alternatief kan ook via de tweede wartel in het sensorhuis de kabel worden doorgelust. Voor het aansluiten moeten de adressen aan de sensoren zijn toegekend.

6.7 Aansluiting VEGASCAN 693

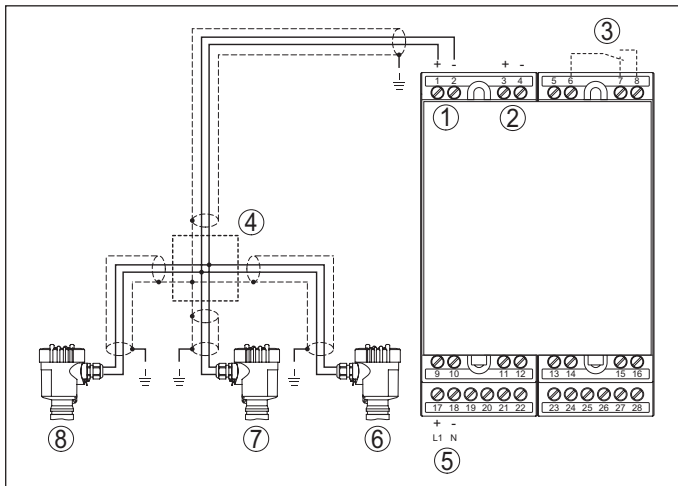


Fig. 16: Aansluitschema met 2-draads sensoren

- 1 Meetdata-ingang met sensorvoeding (actieve ingang)
- 2 Ingang meetgegevens (passieve ingang), niet in Ex ia
- 3 Fail-safe relais
- 4 Verdeler
- 5 Voedingsspanning
- 6 HART-tweedraadssensor met Multidrop-adres 1
- 7 HART-tweedraadssensor met Multidrop-adres 2
- 8 HART-tweedraadssensor met Multidrop-adres 3

De VEGASCAN 693 is bedoeld voor de aansluiting van maximaal 15 twee HART-sensoren (5 bij Ex). Omdat deze in HART-multidrop-bedrijf via verschillende adressen worden aangesproken, moeten allen op dezelfde sensingang worden aangesloten. Dit zijn de klemmen 1/2 (actieve ingang) of de klemmen 3/4 (passieve ingang). Een gelijktijdig mengbedrijf op actieve en passieve ingang is niet mogelijk. Omdat het hierbij om een digitaal bussysteem gaat, hoeft slechts een tweaderige kabel tot de beide sensoren worden geïnstalleerd. Direct voor de sensoren kan dan een verdeler worden geplaatst. Als alternatief kan ook via de tweede wartel in het sensorhuis de kabel worden doorgelust. Voor het aansluiten moeten de adressen aan de sensoren zijn toegekend.

7 Bediening

7.1 Bediening op de regelaar

VEGAMET 381

De geïntegreerde aanwijs- en bedieningseenheid is bedoeld voor aanwijzing van de meetwaarde, geïntegreerde en diagnose van de regelaar. De aanwijzing en de bediening worden uitgevoerd op het front via een overzichtelijk LC-display en een geïntegreerde en twee toetsen.

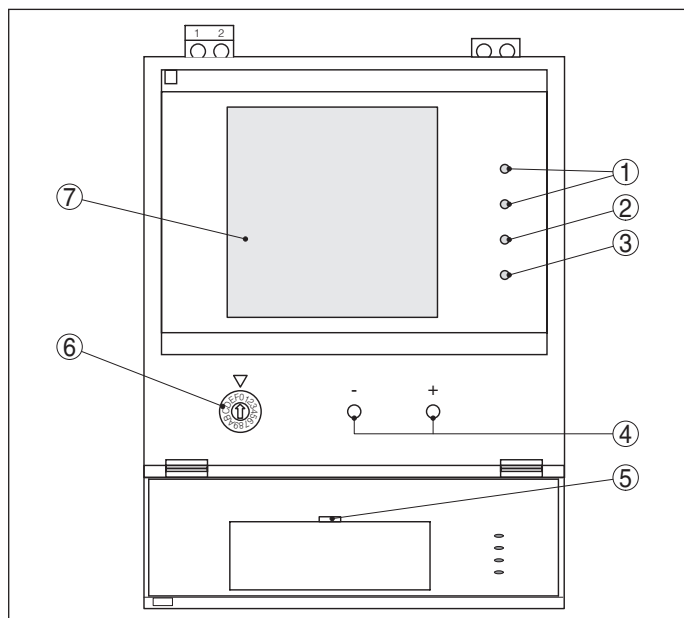


Fig. 17: Aanwijs- en bedieningselementen

- 1 Statusindicatie arbeidsrelais 1 en 2
- 2 Statusaanwijzing storingsmelding
- 3 Statusindicatie bedrijfsgereedheid
- 4 Bedieningstoetsen +/-
- 5 Insteeklip voor markering van de meetplaats
- 6 Functiekeuzeschakelaar
- 7 LC-display

VEGAMET 391

De geïntegreerde aanwijs- en bedieningseenheid is bedoeld voor meetwaarde-aanwijzing, bediening en diagnose van de regelaar en de daarop aangesloten sensor. De weergave en bediening worden via vier toetsen op het front 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 display- en bedieningseenheid niet of slechts beperkt mogelijk. Dit zijn bijvoorbeeld de webserver- en e-mail-functionaliteit (alleen bij instrumenten met Ethernet-interface). Voor deze toepassingen wordt gebruik van PACTware met bijbehorende DTM geadviseerd.

De ingevoerde parameters worden over het algemeen in de VEGAMET opgeslagen, als optie ook met PACTware op de PC.

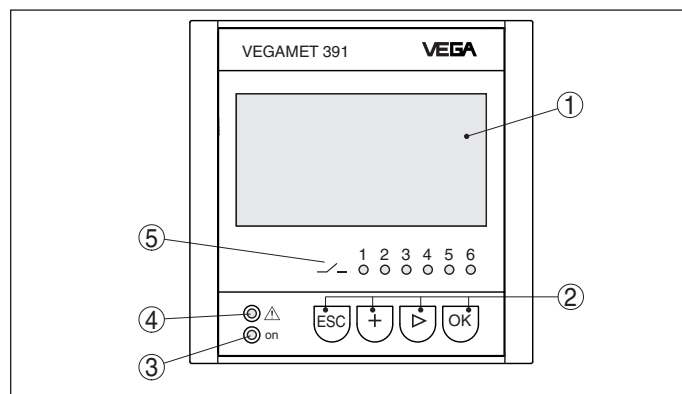


Fig. 18: Aanwijs- en bedieningselementen

- 1 LC-display
- 2 Bedieningstoetsen
- 3 Statusindicatie bedrijfsgereedheid
- 4 Statusaanwijzing storingsmelding
- 5 Statusindicatie arbeidsrelais 1 ... 6

VEGAMET 624/625, VEGASCAN 693

De geïntegreerde aanwijs- en bedieningseenheid is bedoeld voor meetwaarde-aanwijzing, bediening en diagnose van de regelaar en de daarop aangesloten sensor. De weergave en bediening worden via vier toetsen op het front 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 display- en bedieningseenheid niet of slechts beperkt mogelijk. Dit zijn bijvoorbeeld de webserver- en e-mail-functionaliteit (alleen bij instrumenten met Ethernet-interface). Voor deze toepassingen wordt gebruik van PACTware met bijbehorende DTM geadviseerd.

De ingevoerde parameters worden over het algemeen in de VEGAMET opgeslagen, als optie ook met PACTware op de PC.

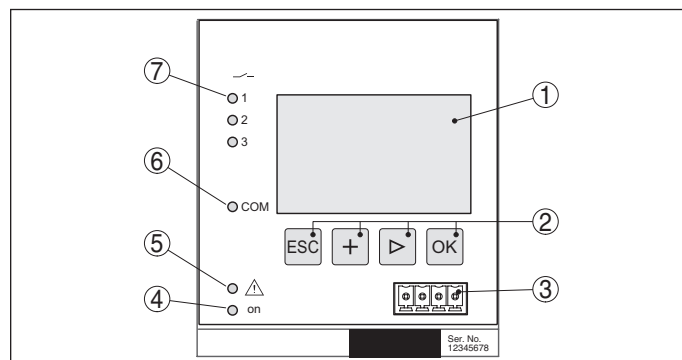


Fig. 19: Aanwijs- en bedieningselementen

- 1 LC-display
- 2 Bedieningstoetsen
- 3 Communicatie-interface voor VEGACONNECT
- 4 Statusindicatie bedrijfsgereedheid
- 5 Statusaanwijzing storingsmelding
- 6 Statusindicatie interface-activiteit
- 7 Statusindicatie arbeidsrelais 1 - 3

7.2 Bediening met PACTware

PACTware/DTM

Als alternatief voor de display- en bedieningsmodule kunnen de regelaars VEGAMET 391/624/625 en VEGASCAN 693 ook via een Windows-PC worden geconfigureerd. Hiervoor is de configuratiesoftware PACTware en een passende instrumentdriver (DTM) conform de FDT-standaard nodig. De meest actuele PACTware-versie en alle beschikbare DTM's zijn in een DTM Collection opgenomen. Bovendien

kunnen de DTM's in andere applicaties conform FDT-standaard worden opgenomen.

Voor de aansluiting is afhankelijk van het type instrument een interface-omvormer VEGACONNECT, een USB-interface of de RS232-/Ethernet-interface met bijbehorende kabel nodig.

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 inbedrijfname opgenomen. Een assistent voor eenvoudige projectopbouw vereenvoudigt de bediening aanmerkelijk. Ook het opslaan/afdrucken 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.

Aansluiting van de PC via USB (VEGAMET 391)

Voor kortstondige aansluiting van de PC, bijvoorbeeld voor parametring, volgt de verbinding via de USB-poort. De hiervoor benodigde aansluiting is op de onderkant bij iedere instrumentuitvoering aanwezig. Let erop, dat de juiste werking van de USB-poort slechts binnen een (beperkt) temperatuurbereik van 0 ... 60°C kan worden gegarandeerd.

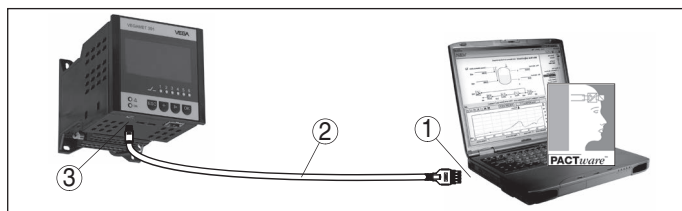


Fig. 20: Aansluiting PC via USB

- 1 USB-poort PC
- 2 Mini-USB aansluitkabel (meegeleverd)
- 3 USB-poort van de VEGAMET

Aansluiting van de PC via VEGACONNECT (VEGAMET 624/625, VEGASCAN 693)

Voor kortstondige aansluiting van de PC, bijvoorbeeld voor het parametren, kan de verbinding via de interface-converter VEGACONNECT 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.

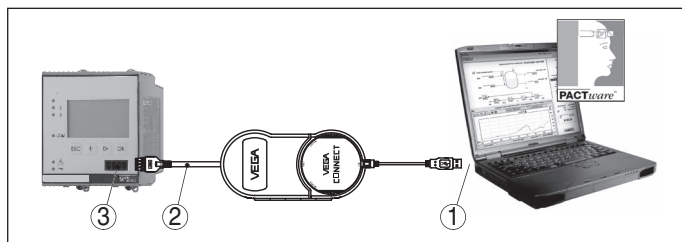


Fig. 21: Aansluiting via VEGACONNECT

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

Aansluiting van de PC via Ethernet (VEGAMET 391/624/625, VEGASCAN 693)

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 Ethernetkabel aanbrengen. Ieder instrument krijgt een eigen IP-adres, onder welke deze overal op het netwerk bereikbaar is. Zo kan de parametring 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.

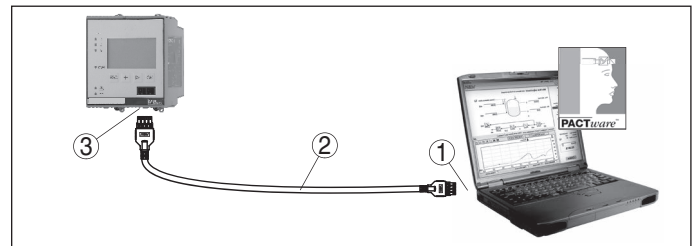


Fig. 22: Aansluiting PC via Ethernet

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

Aansluiting van de PC via RS232 (VEGAMET 391/624/625, VEGASCAN 693)

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 al bezet, dan kan ook een USB - RS232-adapter worden gebruikt (bijv. artikelnr. 2.26900).

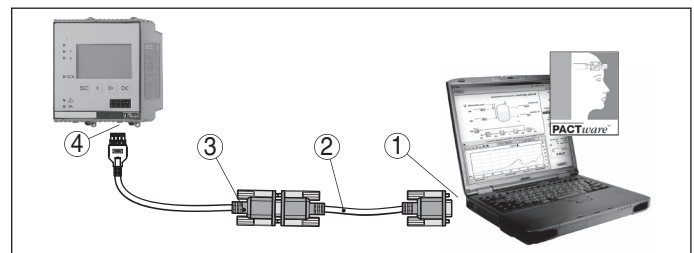


Fig. 23: Aansluiting PC via RS232

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

Aansluiting van het modem via RS232 (VEGAMET 391/624/625, VEGASCAN 693)

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.

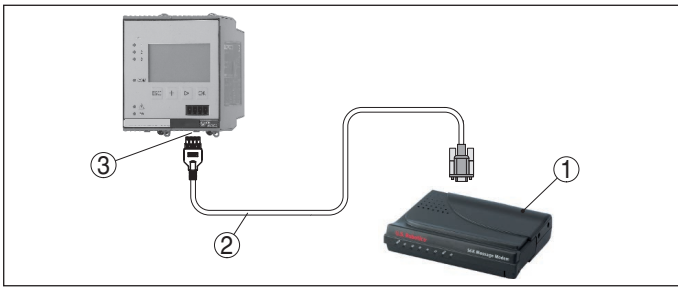
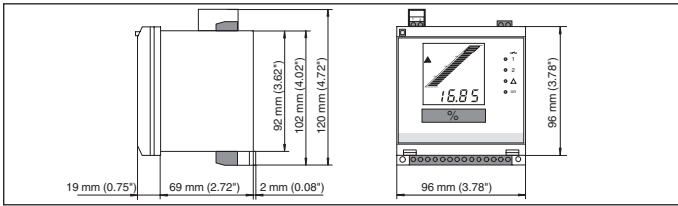


Fig. 24: Aansluiting modem via RS232

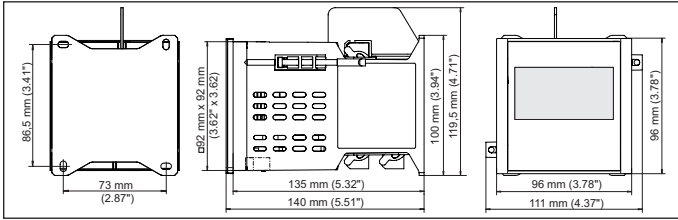
- 1 Analoge, ISDN- of GSM-modem met RS232-interface
- 2 RS232-modemaansluitkabel (meegeleverd)
- 3 RS232-interface

8 Afmetingen

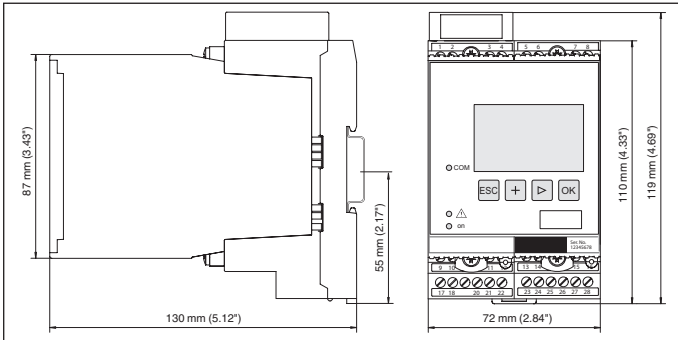
VEGAMET 381



VEGAMET 391



VEGAMET 624/625, VEGASCAN 693





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 2021

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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

VEGA

29251-NL-210721