



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

Standaardisatie van Elektrotechnische Installaties

Deel 12 Specificatiebladen
Instrumentatie

Auteur

ing. J.P.M. Wever, T.A.M. van Langen

Registratienummer

Datum

25 oktober 2007

Versie

2.6

Status

definitief

Afdeling

Ingenieursburo



Inhoudsopgave

1	Debietmeting	7
1.1	Debietmeter met opgebouwde meetomvormer voor rioolwater	7
1.2	Debietmeter met gescheiden meetomvormer voor rioolwater	8
1.3	Debietmeter, in de grond, met gescheiden meetomvormer voor rioolwater	9
1.4	Debietmeter, Effluent droge kelder, met gescheiden meetomvormer voor rioolwater	10
1.5	Debietmeter, Effluent in de grond, met gescheiden meetomvormer	11
1.6	Debietmeter met opgebouwde meetomvormer voor verdund Polymeer (PE)	12
1.7	Debietmeter met opgebouwde meetomvormer voor ijzerchloriden, PIX en PAX	13
1.8	Debietmeting ruw PE massaflow	14
1.9	Debietmeting met opgebouwde meetomvormer voor bio- en aardgas	15
2	Drukmetingen	17
2.1	Drukmeting met flens voor windketel of persleiding	17
2.2	Drukmeting op T stuk, voor uitgaande persleidingen rioolgemalen	18
2.3	Drukmeting op FF - stuk, in de grond, voor uitgaande persleidingen rioolgemalen	19
2.4	Drukschakelaar compressoren en breektankinstallaties	20
2.5	Pers- en zuigdrukmeting pompbeveiliging RWZI	21
2.6	Drukverschilmeting	22
3	Niveaumetingen	23
3.1	Niveaumeting hangend in open kelder of tank voor rioolwater	23
3.2	Niveaumeting peilregulerende objecten	24
3.3	Niveaumeting met flens, aan open kelder of tank voor rioolwater	25
3.4	Niveaumeting Perculaat put filters	26
3.5	Niveaumeting chemicalien tank	27
3.6	Niveaudetectie Algemeen	28
3.7	Niveaudetectie chemicalien opslag	29
4	Analysemetingen	30



4.1	Redoxmeting	30
4.2	Nitraatmeting	31
4.3	Ammoniummeting	32
4.4	Ammoniummeting voor effluent	33
4.5	Fosfaatmeting	34
4.6	Zuurstofmeting	35
4.7	Slibconcentratie meting AT (drogestofmeting) en troebelheidsmeting effluent	36
4.8	Slibconcentratie meting ingedikt/surpluslib (drogestofmeting)	37
4.9	Slibspiegelmeter	38
4.10	H ₂ S detectie	39
4.11	Methaan (CH ₄) detectie	40
5	Temperatuurmetingen	41
5.1	Ruimte temperatuurmeting	41
5.2	Temperatuurmeting vloeistoffen (water)	42
5.3	Temperatuurmeting sibleiding	43
6	Diversen instrumentatie	44
6.1	Stromingsschakelaar vloeistof	44
6.2	Stromingsschakelaar lucht	45
6.3	Stromingsschakelaar Lucht en Vloeistof EEx	46
6.4	Inductieve sensor voor standmelding	47
6.5	Monsternamen station	48
7	Frequentieomvormers	49
7.1	Frequentieomvormer	49
8	Overige specificatiebladen	50
8.1	Motorkabel frequentieomvormer	50



Versiebeheer

Nr.	Wijziging	datum	Door wie
1.2	Analysemetingen toegevoegd en div aanpassingen	2-04-2004	J.P.M. Wever
1.3	Drukmeting op FF - stuk, in de grond toegevoegd	25-05-2004	Ernst Schilpzand
1.4	Drukmeting boosterpompen toegevoegd	08-07-2004	Joost Stoop
1.5	Drukmeting boosterpompen aanpassen bereik	13-09-2004	Ernst Schilpzand
1.6	Drukmeting boosterpompen: type E&H Diversen: 'Vegadis 61' → geïntegreerd display Niveaumeting lensput: nieuw type E&H	28-10-2004	Joost Stoop
1.7	Debietmeting effluent	27-07-2005	Jan Wever/ Joost
1.8	Debietmetingen type Krohne Optiflux toegevoegd Niveauopn. kelder min. Gewicht toegevoegd	08-08-2005	Joost Stoop
1,9	Elektrode lenspomp bovenste gedeelte elektode voorzien van krimpkoud	9-11-2005	Jan Wever
2.0	- Drukverschilmeting E&H; FMD230→ FMD78 - Drukmeting persleiding/ontvangtank en niveaumeting open kelder (flens); opmerking bijgevoegd en nauwkeurigheid gewijzigd (PMC45 verwijderd) - Niveaumeting kelder E & H FMX167 verwijderd - Frequentieomvormers. Elin vervangen door Vacon en Emotron	8-08-2006	Joost Stoop
2.1	Debietmeters Optiflux 2000 geschikt voor slib D.S < 5%. Debietmeter chemicaliën gewijzigd (verdund PE toegevoegd. 2.7debietmeter voor ijzerchloride PAX en PIX spec's zijn gecontroleerd door Krohne Toegevoegd: 1.8, 2.4, 2.5, 3.4, 4.4, 4.7, 5.2, 5.3 en 5.3	23-7-2007	Jan Wever
2.2	- Document opmaak gewijzigd - Analysemetingen veranderd van Danfoss naar Hach-Lange	25-10-2007	J.A. Wijmenga
2.3	- Debietmeters IFC010 vervangen door IFC100 - Effluentdebietmeting UFM3030 'natte calibratie toegevoegd. - Debietmeter FeCl3,PIX,PAX; Promag 53W-> Promag 53P - Massaflowmeting ruw PE; 1 rechte doorlaat toegevoegd - Pers- en zuigdrukmeting PF26.. -> PF2654 - Drukverschilmeting Vegamet 625 verwijderd	28-5-2009	Joost Stoop



	- Vegadif 51 vervangen door Vegadif 65 - Niveaumeting peilregulerende objecten toegevoegd - Vegawel 72 vervangen door Vegawel 52 - Vega EL4 -> EL3 - niveau vlotterschakelaar verwijderd Analysemetingen: - geen GSM module meer - Monsternamekast: opties voor bemonstering leiding onder druk toegevoegd - H2S detectie: Honeywell Touchpoint 4 toegevoegd - methaandetectie nieuw blad toegevoegd - toegevoegd: temperatuurmeting vloeistoffen, temperatuurmeting slibleiding - stromingsschakelaar luchtdetectie aangepast - stromingsschakelaar Eex toegevoegd		
2.4	- Vegabar 64 gewijzigd in Vegabar 52 - Standmelding naderingschakelaars IGT213 3-draads i.p.v. 2-draads	26-3-2010	Joost Stoop
2.5	- Debietmeters; pulslengte 500 -> 1000msec - Drukmeting FF-stuk persleiding in grond: Vegabar 74 gewijzigd in Vegabar 52 IP68 - IFM PF2654 overbelasting 5x -> 50bar - Nivometing met flens Vegabar 64 -> Vegabar 52 - Nivometing perculaatput toegevoegd - Nivometing chemicaliëntank toegevoegd - Nivodetectie algemeen toegevoegd - Nivodetectie chemicaliëntank toegevoegd - Frequentieomvormer Control Techniques toegevoegd	24-06-2010	Joost Stoop
2.6	Gelijkwaardigheid alternatieven toegevoegd in hoofdstuk Inleiding - Debietmeters (riool)water; geen conische doorlaat bekleding meetbuis: hardrubber - Debietmeters gronduitvoering normen conservering toegevoegd - Debietmeter biogas toegevoegd - Meetomvormer IFC100 versie 3.0.0 - Drukmeting op FF-stuk in grond: overspanningsbeveiliging toegevoegd externe behuizing in (buiten)schakelkast - Promag W400 toegevoegd als vervanger voor Promag53W - Drukmeting pompbeveiliging: PF2654 vervangen door PG27.. (nostalgische look met analoge aanwijzing)	20-05-2013	Joost Stoop



	- Vegawel 52: Membraan toegevoegd - Nivometing chemicalientank; vegawel vervangen door radarmeting met tussenflens - Hach Lange SC100 vervangen door SC200 - Drogestofmeting ingedikt/surpulsslib vervangen door Metso KajaaniTS - Stromingsschakelaar lucht toegevoegd		
--	---	--	--



Inleiding

Dit document bevat instrumentatie specificatiebladen van debiet-, druk- en niveau- en analysemetingen. Apparatuur met typenummers van genoemde fabrikanten en leveranciers dienen als voorbeeld en kunnen worden toegepast. Aantoonbaar gelijkwaardige alternatieven kunnen worden ingediend en worden beoordeeld door de opdrachtgever.

De specificatiebladen zijn gebaseerd op de toepassing en dienen als bijlage SE in het bestek te worden overgenomen als er levering van deze apparatuur in het bestek wordt vereist.

In de specificatiebladen dienen de toepassings specifieke specificaties die zijn aangeduid met zorgvuldig te worden ingevuld.

De specificatiebladen dienen volledig ingevuld met bestelnummer en bij de documentatie van de installatie gevoegd te worden.

Indien het te specificeren instrument niet voorkomt in dit document dient er een nieuw specificatieblad aangemaakt te worden.



1 Debietmeting

1.1 Debietmeter met opgebouwde meetomvormer voor rioolwater

Specificatieblad SE...

Debietmeting (benaming)

Tagnummer : F...

Fabrikaat : KROHNE / E+H
Uitvoering : Optiflux 2000C / Promag 53W compact of Promag W 400
Bestelnummer :
Doel : meting, telling, trending
Medium : Rioolwater en rioolslib, drogestofgehalte < 5%
Montagepositie : Persleiding

Meetbuis

Meetbereik : ... m³/h
Doorlaat : DN ... geen conische doorlaat
Inbouwlengte : ... mm
Bekleding : hardrubber
Elektroden : hastelloy-C4 / RVS 1.4435
Aardingsring : indien nodig
Bescherminingsklasse : IP67
Temperatuurbereik : -10...70°C

Meetomvormer

Uitvoering : IFC 100 C / compact
Montagepositie : op meetbuis
Bescherminingsklasse : IP67
Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz
Signaaluitgang : 4 - 20mA
Impulsuitgang : maakkontakt, pulslengte 1000 msec. Max R_{load} =13k
Statusuitgang : maakkontakt, negatief flow. Max R_{load}=13k
Onnauwkeurigheid : < 0,5% van de gemeten waarde
Range : 0 - ... m³/h
Pulse rate : ... m³ / pulse
Demping : Instelbaar
Simulatie : Aanwezig

Opmerking : De meetomvormer dient zonder hulpmiddelen afleesbaar te zijn.
Indien dit niet mogelijk is dient een debietmeter met gescheiden meetomvormer voor rioolwater gekozen te worden.



1.2 Debietmeter met gescheiden meetomvormer voor rioolwater

Specificatieblad SE...

Debietmeting (benaming)

Tagnummer : F...

Fabrikaat : KROHNE / E+H
Uitvoering : Optiflux 2000 W / Promag 53W of Promag W400 separaat
Bestelnummer :
Doel : meting, telling, trending
Medium : Rioolwater en rioolslib, drogestofgehalte < 5%
Montagepositie : Persleiding

Meetbuis

Meetbereik : ... m³/h
Doorlaat : DN ... geen conische doorlaat
Inbouwlengte : ... mm
Bekleding : hardrubber
Elektroden : hastelloy-C4 / RVS 1.4435
Aardingsring : indien nodig
Beschermingsklasse : IP67
Temperatuurbereik : -10...70°C

Meetomvormer

Uitvoering : IFC100 W D / wandbehuizing
Montagepositie : Wand
Beschermingsklasse : IP67
Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz
Signaaluitgang : 4 - 20mA
Impulsuitgang : maakkontakt, pulslengte lengte 1000 msec. Max R_load =13k
Statusuitgang : maakkontakt, negatief flow Max R_load =13k
Onnauwkeurigheid : < 0,5% van de gemeten waarde
Range : 0 - ... m³/h
Pulse rate : ... m³ / pulse
Demping : Instelbaar
Simulatie : Aanwezig
Opmerking : bij buitenopstelling de meetomvormer onder een RVS regenkap plaatsen.



1.3 Debietmeter, in de grond, met gescheiden meetomvormer voor rioolwater

Specificatieblad SE...

Debietmeting (benaming)

Tagnummer : F...

Fabrikaat : KROHNE Siemens / E&H
Uitvoering : Optiflux 2000 W (grond) / MAG3100 / Promag ..
Bestelnummer :
Doel : meting, telling, trending
Medium : Rioolwater en riolslib, drogestofgehalte < 5%
Montagepositie : persleiding, in de grond

Meetbuis

Meetbereik : ... m³/h
Doorlaat : DN ... geen conische doorlaat
Inbouwlengte : ... mm
Bekleding : Hardrubber
Elektroden : hastelloy-C4 / RVS 1.4435
Aardingsring : indien nodig
Beschermsklasse : IP68
Omgevingstemperatuur : -10...70°C
Kabel : Afgeschermd kabel aangegoten, lengte in werk te bepalen. Er mogen geen lassen worden toegepast. Kabels dienen in de grond te worden beschermd door flexibele mantelbuis vlgs algemene voorschriften.
Corrosiebescherming : Alle hoeken dienen voordat de meter wordt gecoat afgerond te worden met R<3mm.
Conservering volgens NEN EN-ISO12944-2,
duurzaamheidsgebied hoog (>15 jaar),
Corrosiebelastingscategorie water en bodem: IM2 en IM3,

Meetomvormer

Uitvoering : IFC 100 W D versie minimaal 3.0.0 / MAG5000+
wandmontagebeugel / wandbehuizing
Montagepositie : Wand
Beschermsklasse : IP67
Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz
Signaaluitgang : 4 - 20mA
Impulsuitgang : maakkontakt, pulslengte 1000 msec. Max R_load =13k
Statusuitgang : maakkontakt, negatief flow Max R_load =13k
Onnauwkeurigheid : < 0,5% van de gemeten waarde
Range : 0 - ... m³/h
Pulse rate : ... m³ / pulse
Demping : Instelbaar
Simulatie : Aanwezig
Opmerking : Bij buitenopstelling de meetomvormer onder RVS regenkap plaatsen.



1.4 Debietmeter, Effluent droge kelder, met gescheiden meetomvormer voor rioolwater

Specificatieblad : SE...

Debietmeting Effluent

Tagnummer : F.....

Fabrikaat : KROHNE
Uitvoering : UFM 3030F, meetgever UFS 30003 kanaals met 6 sensoren en UFC030F
Meetprincipe : Ultrasoon 3 kanaalsmeting
Doel : meting, telling, trending
Medium : Gezuiverd rioolwater
Montagepositie : In effluentleiding
Aansluiting : DN.... / PN..... slip on versie

Meetbuis

Meetbereik : 0-..... m3/h
Doorlaat : DN
Inbouwlengte :mm door aannemer te controleren
Materiaal meetbuis : Staal
Materiaal flens : Staal
Sensoren : RVS 316L 1.4404
Bescherminingsklasse : IP67 EN 60 529
Temperatuurbereik : -10...+180°C drukafhankelijk

Meetomvormer

Uitvoering : UFC 030F HART
Montagepositie : Wand
Bescherminingsklasse : IP67
Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz
Signaaluitgang : (0)4 – 20mA
Impulsuitgang : maakkontakt, pulslengte lengte 1000 msec. Max R_load =13k
Statusuitgang : maakkontakt, negatief flow Max R_load =13k
Onnauwkeurigheid : < 0,5% van de gemeten waarde in ideale situatie < 1,0 % verwacht in de praktijksituatie
Range : 0 –m3/h
Pulse rate : m3 / pulse
Demping : Instelbaar
Simulatie : Aanwezig
Opmerking : - Bij buitenopstelling de meetomvormer onder een RVS regenkap plaatsen.
- Inclusief 'natte' calibratie van de elektronica mbv een mastermeter op ijkcircuit



1.5 Debietmeter, Effluent in de grond, met gescheiden meetomvormer

Specificatieblad : SE...

Debietmeting

Effluent

Tagnummer : F.....

Fabrikaat : KROHNE
Uitvoering : UFM 3030F meetgever UFS 30003-kanaals met 6 sensoren en UFC030F

Meetprincipe : Ultrasoon 3-kanaalsmeting

Doel : meting, telling, trending

Medium : Gezuiverd rioolwater

Montagepositie : In effluentleiding

Aansluiting : DN.... / PN.... slip on versie

Meetbuis

Meetbereik : 0-..... m³/h

Doorlaat : DN

Inbouwlengte :mm door aannemer te controleren

Materiaal meetbuis : Staal

Materiaal flens : Staal

Sensoren : RVS 316L 1.4404

Beschermingsklasse : IP67 EN 60 529

Kabel : Afgeschermd kabel aangegoten, lengte in werk te bepalen. Er mogen geen lassen worden toegepast. Kabels dienen in de grond te worden beschermd door flexibele mantelbuis vlg algemene voorschriften.

Corrosiebescherming : Alle hoeken dienen voordat de meter wordt gecoat afgerond te worden met R<3mm.

Conservering volgens NEN EN-ISO12944-2,

duurzaamheidsgebied hoog (>15 jaar),

Corrosiebelastingscategorie water en bodem: IM2 en IM3,

Meetomvormer

Uitvoering : UFC 030F HART

Montagepositie : Wand

Beschermingsklasse : IP67

Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz

Signaaluitgang : (0)4 - 20mA

Impulsuitgang : maakkontakt, pulslengte 1000 msec. Max R_{load} =13k

Statusuitgang : maakkontakt, negatief flow Max R_{load} =13k

Onnauwkeurigheid : < 0,5% van de gemeten waarde in ideale situatie < 1,0 % verwacht in de praktijksituatie

Range : 0 –m³/h

Pulse rate : m³ / pulse

Demping : Instelbaar

Simulatie : Aanwezig

Opmerking : - Bij buitenopstelling meetomvormer onder RVS regenkap plaatsen.
- Inclusief 'natte' calibratie van de elektronica mbv een mastermeter op ijkcircuit.



1.6 Debietmeter met opgebouwde meetomvormer voor verdund Polymeer (PE)

Specificatieblad SE...

Debietmeting (benaming)

Tagnummer : F...

Fabrikaat : KROHNE / E+H
Uitvoering : Optiflux 2300C / Promag 53W compact
Bestelnummer :
Doel : meting, telling, trending
Medium : Polymeer (PE) Flocculantmiddel verdund in water maximale concentratie PE 0,5% maximale temperatuur 30°C
montagepositie : Leiding

Meetbuis

Meetbereik : ... m³/h
Doorlaat : DN ... geen conische doorlaat
Inbouwlengte : ... mm
Bekleding : Polypropyleen
Elektroden : hastelloy-C4 / RVS 1.4435
Aardingsring : indien nodig.....
Bescherminingsklasse : IP67
Temperatuurbereik : -10...70°C

Meetomvormer

Uitvoering : IFC300C / compact
Montagepositie : op meetbuis
Bescherminingsklasse : IP67
Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz
Signaaluitgang : 4 - 20mA
Impulsuitgang : maakkontakt, pulslengte lengte 1000 msec. Max R_load =13k
Statusuitgang : maakkontakt, negatief flow Max R_load =13k
Onnauwkeurigheid : < 0,5% van de gemeten waarde
Range : 0 -... m³/h
Pulse rate : ... m³ / puls
Demping : Instelbaar
Simulatie : Aanwezig



1.7 Debietmeter met opgebouwde meetomvormer voor ijzerchloriden, PIX en PAX

Specificatieblad SE...

Debietmeting (benaming)

Tagnummer : F...

Fabrikaat : KROHNE / E+H
Uitvoering : OPTIFLUX 4300C of 5300C / Promag 53P compact
Bestelnummer :
Doel : meting, telling, trending
Medium : IJzerchloride (FeCl₃, 25% oplossing) Metaalzouten PIX (ijzerchloride 35% oplossing). PAX (aluminiumchloride 35% oplossing) Maximale temperatuur 30°C
montagepositie : Leiding

Meetbuis

Meetbereik : ... m³/h
Doorlaat : DN ... geen conische doorlaat
Inbouwlengte : ... mm
Bekleding : PFA / PTFE of Keramiek
Elektroden : Titaan of Tantaal
Aardingsring : indien nodig Titaan of Tantaal
Bescherminingsklasse : IP67
Temperatuurbereik : -10...70°C

Meetomvormer

Uitvoering : IFC300C / compact
Montagepositie : op meetbuis
Bescherminingsklasse : IP67
Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz
Signaaluitgang : 4 - 20mA
Impulsuitgang : maakkontakt, pulslengte 1000 msec. Max R_{load} = 13k
Statusuitgang : maakkontakt, negatief flow Max R_{load} = 13k
Onnauwkeurigheid : < 0,2% van de gemeten waarde
Range : 0 - ... m³/h
Pulse rate : ... m³ / puls
Demping : Instelbaar
Simulatie : Aanwezig



1.8 Debietmeting ruw PE massaflow

Specificatieblad SE...

Debietmeting (benaming)

Tagnummer : F...

Fabrikaat : KROHNE/
Uitvoering : OPTIMASS MFM 7300C T06/
Bestelnummer :
Doel : meting, telling, trending
Medium : Ruw PE ViscositeitDichtheidMaximale temperatuur 30°C
montagepositie : Leiding

Meetbuis

Meetbereik : ... l/h
Doorlaat : Min. DN 6, 1 rechte doorlaat
Inbouwlengte : ... mm
Bekleding : Titanium grade 9
Aansluiting : DN.. PN .. volgens DIN2501
Beschermingsklasse : IP67
Temperatuurbereik : -10...70°C

Meetomvormer

Uitvoering : MFC300C D / compact
Montagepositie : op meetbuis
Beschermingsklasse : IP67
Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz
Signaaluitgang : 4 - 20mA
Impulsuitgang : maakkontakt, pulslengte lengte 1000 msec. Max R_load =13k
Statusuitgang : maakkontakt, error Max R_load =13k
Onnauwkeurigheid : < 0,5% van de gemeten waarde
Range : 0 -... m3/h
Pulse rate : ... l / puls
Demping : Instelbaar
Simulatie : Aanwezig



1.9 Debietmeting met opgebouwde meetomvormer voor bio- en aardgas

Specificatieblad SE...

Debietmeting (benaming)

Tagnummer : F...

Fabrikaat : Racine
Uitvoering : RWBG.. – MET-S-N-T-A
Bestelnummer :
Doel : meting, telling, trending
Medium : Niet geconditioneerd biogas / aardgas
Montagepositie : Leiding
Levering : Incl ijkcertificaat

Meetbuis

Meetprincipe : Vortex / ultra-son combinatiemeting
Meetbereik : 0 – ... Nm³/h
Doorlaat : DN ..
Inbouwlengte : ... mm
Werkdruk : ... mbar
Materiaal : RVS 316SS / teflon transducers
Bescherminingsklasse : IP67
Temperatuurbereik : -28°C - 182°C
Omgevingstemperatuur : -28°C - 68°C
Opmerking : Met geïntegreerde RTD (Temperature Compensation)

Drukopnemer

Drukcompensatie : Inclusief druktransmitter 4-20mA
Druk : -0,34 – 17,2 barg
Nauwkeurigheid : 0,35 % FSO
Temperatuur : -25...125°C
Procesaansluiting : G 1/2"
Elektrische aansluiting : 12-36 VDC, Male & Female plug DIN 43656
Atex : II 1 G EEx ia IICT4

Meetomvormer

Uitvoering :
Montagepositie : Op meetbuis
Bescherminingsklasse : IP67
Hulpspanning : 15 – 24 VDC
Signaaluitgang : 4 - 20mA Hart, 2-draads
Impulsuitgang : Maakkontakt, pulslengte min 500mS
Onnauwkeurigheid : < 1% van de uitlezing over het dynamische bereik van de meter
Range : 0 - ... Nm³/h
Pulse rate : 1 Nm³ / pulse
Demping :
Simulatie :



Pagina
16 van 50

Datum
17 juli 2013

Versie
2.6

Display

Functionaliteit : Aktueel en totaal doorstroming
Voeding : 24 VDC
Uitvoering : 4-20mA
Opmerking : De meetomvormer dient zonder hulpmiddelen afleesbaar te zijn.
Indien dit niet mogelijk is dient een debietmeter met gescheiden meetomvormer voor biogas gekozen te worden.
Classificatie ATEX EX II 2G ib IIBT4.

Scheidingsversterker

Voeding : 24...230 VAC/DC
Uitvoering : 2-Kanaals
Kanaal 1 : 4 – 20 mA flowmeter
Kanaal 2 : 4 - 20 mA druk/temp sensor
Atex : EEx II(1)G D



2 Drukmetingen

2.1 Drukmeting met flens voor windketel of persleiding

Specificatieblad SE...

Drukmeting (benaming)

Tagnummer : P...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegabar 52
Bestelnummer :
Doel : meting, trending
Medium : Rioolwater
Montagepositie : Op flens (levering werktuigbouwkundige leverancier)
Meetbereik : -1 5 bar relatief
Overbelastbaar : 5x
Procesaansluiting : G1 ½ "
Bescherminingsklasse : IP66
Materiaal in contact met medium : keramiek, viton afdichting, overig RVS 316L 1.4435
Voedingsspanning : 12..36 VDC
Uitgangssignaal : 4 - 20mA & HART-protocol (Multidrop)
Onnauwkeurigheid : < 0,2 % van de gemeten waarde
Verloop : < 0,1 %/jaar
Temperatuurbereik : -10...70°C
Meetcel : Keramisch (vlak membraan)

Display

Uitvoering : Plicscom, 4-digit display geïntegreerd
Bescherminingsklasse : IP65
Uitlezing : kPA

Opmerking : Geen turndownfaktor meetbereik. Configuratie moet zonder Hart-protocol en softwareprogramma op de drukopnemer te wijzigen zijn (zonder referentiedruk)



2.2 Drukmeting op T stuk, voor uitgaande persleidingen rioolgemalen

Specificatieblad SE...

Drukmeting (benaming)

Tagnummer : P...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegabar 52
Bestelnummer :
Doel : meting, trending
Medium : Rioolwater
Montagepositie : op T stuk
Meetbereik : -1 ... 5 bar relatief
Overbelastbaar : 5x
Procesaansluiting : G1 ½ A
Bescherminingsklasse : IP66
Materiaal in contact met medium : keramiek, viton afdichting, overig RVS 316L 1.4435
Voedingsspanning : 12..36 VDC
Uitgangssignaal : 4 - 20mA & HART-protocol (Multidrop)
Onnauwkeurigheid : < 0,2 % van de gemeten waarde
Verloop : < 0,1 %/jaar
Temperatuurbereik : -10...70°C
Meetcel : Keramisch (vlak membraan)

Display

Uitvoering : Plicscom, 4-digit display geïntegreerd
Bescherminingsklasse : IP65
Uitlezing : kPA

Standaardtekening : registratienummer 48986

Opmerking : Geen turndownfaktor meetbereik. Configuratie moet zonder Hart-protocol en softwareprogramma op de drukopnemer te wijzigen zijn (zonder referentiedruk)



2.3 Drukmeting op FF - stuk, in de grond, voor uitgaande persleidingen rioolgemalen

Specificatieblad SE...

Drukmeting

..... (benaming)

Tagnummer : P...

Fabrikaat : Vega

Uitvoering : Vegabar 52 met externe behuizing

Bestelnummer :

Doel : meting, trending

Medium : Rioolwater

Montagepositie : horizontaal op zijkant FF - stuk, drukmeter met PVC - buis beschermen.

Externe behuizing in de buitenkast.

Meetbereik : -1 5 bar relatief

Overbelastbaar : 5x

Procesaansluiting : G1 ½ A

Beschermingsklasse : IP68 met vast aangegoten kabel. Kabel zonder lassen aanbrengen.
Kabels dienen in de grond te worden beschermd door flexibele mantelbuis vlgs algemene voorschriften.

Materiaal in contact met medium : keramiek, viton afdichting, overig RVS 316L, 1.4435

Voedingsspanning : 12 .. 36 VDC

Uitgangssignaal : 4 - 20 mA & Hart - protocol, 2 - draads.

Onnauwkeurigheid : < 0,1 % van de gemeten waarde

Verloop : < 0,1 % per 2 jaar

Temperatuurbereik : -20...70°C

Meetcel : Keramisch (vlak membraan)

Opmerking : Per meting in schakelkast voorzien van overspanningsbeveiliging voor meetsignalen



2.4 Drukschakelaar compressoren en breetankinstallaties

Specificatieblad SE.....

Drukmeting

Breettankinstallatie
Compressor

Tagnummer :

Fabrikaat : IFM
Uitvoering : PK6524 + E30094
Bestelnummer :
Doel : Schakelen
Medium : Lucht / water
Montagepositie : Op T stuk
Meetbereik : 0 ...10 bar atmosferisch
Overbelastbaar : 25 bar
Procesaansluiting : G1/4"
Bescherminingsklasse : IP67
Materiaal in contact met medium : Viton afdichting, overig V4A 1.4404
Voedingsspanning : 10..32 VDC
Uitgangssignaal : Digitaal PNP schakelcontact met hysteresis
Onnauwkeurigheid : < 2,5 % van de gemeten waarde
Temperatuurbereik : -25...80°C

Opmerking : Inclusief bescherm/vergrendelkap



2.5 Pers- en zuigdrukmeting pompbeveiliging RWZI

Specificatieblad SE...

Drukmeting (benaming)

Tagnummer :

Fabrikaat : IFM of gelijkwaardig
Uitvoering : PG27..
Bestelnummer :
Doel : bewaking
Medium : rioolwater en slib
Montagepositie :
Meetbereik : -1 -bar relatief
Overbelastbaar : 30 bar
Procesaansluiting : G 1" A
Beschermingsklasse : IP67
Materiaal in contact met medium : RVS 316L 1.4435
Voedingsspanning : 20 - 30 VDC
Uitgangssignaal : 2 uitgangen; 1 schakeluitgang en 1 schakeluitgang of analoog uitgang
Onnauwkeurigheid : < 0,2 % van de gemeten waarde
Verloop : < 0,1 %/jaar
Temperatuurbereik : -25...80°C
Meetcel : Keramisch (vlak membraan)

Display

Uitvoering : 4-digit display met analoge aanwijzing
Beschermingsklasse : IP67



2.6 Drukverschilmeting

Specificatieblad SE...

Niveaumeting (benaming)

Tagnummer : P...

Fabrikaat : Vega / E & H
Uitvoering : Vegadif 65 / Deltabar S FMD78 met capillair
Bestelnummer :
Doel : meting, trending
Medium : rioolwater
Montagepositie : Flens
Meetbereik : ... - ... mbar
Range : ... - ... meter
Overbelastbaar : 5x
Procesaansluiting : DN80 PN40
Bescherminingsklasse : IP66
Materiaal in contact met medium : RVS 316L 1.4435 capillair met siliconenolie
Voedingsspanning : 12..36 VDC
Uitgangssignaal : 4 - 20mA
Onnauwkeurigheid : < 0,25 % van de gemeten waarde
Verloop : < 0,1 %/jaar
Temperatuurbereik : -10...70°C

Opmerking : Capillair aan zijkant meetflens niet in hart.
Voor niveaumetingen van gesloten opslagtanks twee aparte
drukmetingen toepassen.



3 Niveaumetingen

3.1 Niveaumeting hangend in open kelder of tank voor rioolwater

Specificatieblad SE...

Niveaumeting (benaming)

Tagnummer : L...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegawell 52
Diameter opnemer : 32 mm
Gewicht opnemer : > 0.75 kg
Bestelnummer :V-MB3418 (Diepwell uitvoering optie V)
Doel : meting, trending
Medium : Rioolwater
Montagepositie : Zie bestek:
a) hangend aan kabel met RVS ophangwig in RVS-buis
d=40x2mm
of:
b) RVS-buis D=40x2mm, tussen opnemer en buis een O-
ringafdichting aan onderzijde, kabel in PVC-pijp 5/8".
Bovenzijde RVS-buis voorzien van HSK-wartel M25 + verloop
M40-25 welke in de RVS-buis wordt gedrukt.
RVS-buis aanpassen naar diepte ontvangstput tot 10cm
vanaf bodem put.
Een Speciale montage/ophangconstructie voor RVS-pijp is
directielevering

Meetbereik : 0 ...1 bar
Overbelastbaar : 5x
Beschermingsklasse : IP68
Materiaal in contact met medium : keramiek, viton afdichting, overig RVS 316L 1.4435
Materiaal opnemer : Duplex 1.4462
Voedingsspanning : 12..36 VDC
Uitgangssignaal : 4 - 20mA
Overspanningsbeveiliging : Inclusief
Onnauwkeurigheid : < 0,5 % van de gemeten waarde
Verloop : < 0,2 %/jaar
Temperatuurbereik : -10...70°C
Meetcel : Keramisch
Kabellengte : in werk te bepalen
Standaardtekening : Principe montagepositie a: Regnr 14798
Opmerking : Geen (additionele) contragewichten toegestaan



3.2 Niveaumeting peilregulerende objecten

Specificatieblad SE...

Niveaumeting (benaming)

Tagnummer : L...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegawell 52
Meetprincipe : Hydrostatische druk
Diameter opnemer : 32mm
Gewicht opnemer : > 0.75 kg
Bestelnummer :
Doel : meting, trending
Medium : Rioolwater
Montagepositie : hangend aan RVS stang in meetbuis met ophangwig
Meetbereik : 0 ...0.2 bar
Overbelastbaar : 5x
Procesaansluiting :
Bescherminingsklasse : IP68
Materiaal opnemer : Duplex 1.4462
Materiaal in contact met medium : keramiek, viton afdichting, overig RVS 316L 1.4435
Voedingsspanning : 12..36 VDC
Uitgangssignaal : 4 - 20mA
Onnauwkeurigheid : < 0,2 % van de gemeten waarde
Verloop : < 0,15 %/jaar
Temperatuurbereik : -10...70°C
Meetcel : Keramisch
Kabellengte : in werk te bepalen.

Standaardtekening : 74363 niveaumeetbuis zonder knevelinlaat
74362 niveaumeetbuis met knevelinlaat (talud)

Opmerking : Per object sleutel meetbuis bijleveren
Geen (additionele) contragewichten toegestaan



3.3 Niveaumeting met flens, aan open kelder of tank voor rioolwater

Specificatieblad SE...

Niveaumeting (benaming)

Tagnummer : L...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegabar 52
Bestelnummer :
Doel : meting, trending
Medium : Rioolwater
Montagepositie : Flens
Meetbereik : 0 – 1 bar
Overbelastbaar : 5x
Procesaansluiting : G 1½"
Bescherminingsklasse : IP66
Materiaal opnemer : Duplex 1.4462
Materiaal in contact met medium : keramiek, viton afdichting, overig RVS 316L 1.4435
Voedingsspanning : 12..36 VDC
Uitgangssignaal : 4 - 20mA
Onnauwkeurigheid : < 0,2 % van de gemeten waarde
Verloop : < 0,1 %/jaar
Temperatuurbereik : -10...70°C
Meetcel : keramisch
Display : Plicscom, 4-digits geïntegreerd uitlezing in mH₂O

Standaardtekening : registratienummer 14798

Opmerking : Geen turndownfactor meetbereik. Het meetbereik moet zonder Hart-protocol en softwareprogramma op de drukopnemer te wijzigen zijn (zonder referentiedruk)



3.4 Niveaumeting Perculaat put filters

Specificatieblad SE...

Niveaumeting (benaming)

Tagnummer : LSA...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegawell 52
Meetprincipe : Hydrostatische druk
Bestelnummer : (invullen door besteller)
Doel : niveaudetectie
Medium : Perculaatwater
Montagepositie : Hangend aan wig
Diameter : 44mm
Behuizing : PVDF
Bescherminingsklasse : IP68
Materiaal in contact met medium : Keramiek
Overbelastbaar : 5x
Voedingsspanning : 12-36 VDC
Uitgangssignaal : 4-20 mA
Temperatuurbereik : -10...70°C
Kabel : Incl 6 meter FEP-kabel afmonteren in Vegabox 02

Standaard tekening : Registratienummer 14798



3.5 Niveaumeting chemicalien tank

Specificatieblad SE...

Niveaumeting (benaming)

Tagnummer : LISA...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegapuls 61
Bestelnummer : (invullen door besteller)
Doel : Niveaumeting
Medium : PAX, FeCl₃, FeSO₄
Meetprincipe : Radarmeting
: Met kunststof ingekapselde hoornantenne d=80mm
Frequentie : K-band 26 GHz
Meetbereik : Maximaal 20m
Range : 0-...m
Afwijking : +/- 5mm
Dode zone : Tot 50mm vanaf onderzijde antenne
Montagepositie : Kunststof tussenflens DN80 incl pakking
Bevestiging : Overwerpflens DN80 PN16 (PS61NRS.YD PULS 61)
Behuizing : Kunststof
Bescherminingsklasse : IP66
Materiaal in contact met medium : Geen contact met medium
Drukbereik : -1 - 2 bar
Voedingsspanning : 14-36 VDC
Uitgangssignaal : 2-draads 4-20 mA Hartprotocol
Kabelwartel : M20x1,5
Temperatuurbereik : -40...80°C
Display : Plicscom 4-digit uitlezing in %,
Indien meting niet zonder hulpmiddelen is af te lezen dient een extern display toegepast te worden zoals Vegadis 61

Opmerking : Voor PE opslagtanks een drukmeting in aanzuigleiding ruw-PE-pomp toepassen, zonder display



3.6 Niveaudetectie Algemeen

Specificatieblad SE...

Niveaudetectie (benaming)

Tagnummer : LSA...

Fabrikaat : Vega

Uitvoering : EL1: geleidende metalen tanks/ vaten
EL3: niet-geleidende tanks/vat/ put

Bestelnummer : (invullen door besteller)

Doel : niveaudetectie

Medium : Rioolwater, slib, harkroostergoed

Montagepositie :

Aantal elektroden : ... schakel en ... referentie

Procesaansluiting : G1 ½ A

Beschermingsklasse : IP67

Materiaal in contact : RVS 316 1.4571
met medium

Procesdruk : -1 tot 63 bar

Temperatuurbereik : -50...130°C

Overige voorzieningen : bevestigings- montage materialen bovenste gedeelte elektroden
voorzien van krimpkous tot 1 cm vanaf uiteinde

Meetomvormer

Uitvoering : Vegator 256

Montagepositie : in schakelkast

Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz

Signaaluitgang : potentiaalvrij contact



3.7 Niveaudetectie chemicalien opslag

Specificatieblad SE...

Niveaudetectie (benaming)

Tagnummer : LSA...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegaswing 61/63
Meetprincipe : Piezo-element trilvork
Bestelnummer : (invullen door besteller)
Doel : Niveaudetectie
Medium : (verdund) PE
Montagepositie :

Procesaansluiting : G1A
Bescherminingsklasse : IP66/67
Materiaal in contact met medium : RVS 316 1.4571
Procesdruk : -1 tot 64 bar
Temperatuurbereik : -50...250°C

Behuizing : Plastic
Uitgang : Relais



4 Analysemetingen

4.1 Redoxmeting

Specificatieblad SE...

Redoxmeting (benaming)

Tagnummer :

Fabrikaat : Hach Lange
Uitvoering : Separaat
Bestelnummer :
Doel : meting, trending
Medium : Rioolwater
Toebehoren : Inclusief Hach Lange bevestigingseenheid en ophangconstructie

Sonde

Type/Model : pH-D-S sc Redox
Behuizing : RVS
Meetbereik : -2000 t/m + 2000mV
Meetprincipe : Differentiële elektrode
Nauwkeurigheid : ± 5 mV
Temperatuurbereik : -5...+75 °C
Beschermlasse : IP68

Meetwaardeomvormer

Type/Model	: SC200	SC1000
Signaaluitgang	: 4-20mA	Profibus, ethernet
Display	: Ja	Ja (display module LXV402)
Statusuitgang	: Nee	Nee
Meetbereik	: Afhankelijk van sensor	Afhankelijk van sensor
Montage positie	: Nabij sonde	Nabij sonde
Hulpspanning	: 230V 50Hz	230V 50Hz
Beschermlasse	: IP65	IP65
Onnauwkeurigheid	: $\pm 0,1\%$ van het meetbereik	-
GSM module	: Nee	Nee
Opmerking	Voorkeur SC1000 meetwaardeomvormer en combineren met Ammonium, Nitraat, Fosfaatmeting of Zuurstofmeting indien deze vlak erbij geplaatst worden. Meetomvormer plaatsen in instrumentatiekast voorzien van kastverwarming	



4.2 Nitraatmeting

Specificatieblad SE...

Nitraatmeting (benaming)

Tagnummer :

Fabrikaat : Hach Lange
Uitvoering : Separaat
Bestelnummer :
Doel : meting, trending
Medium : Rioolwater
Toebehoren : Inclusief Hach Lange bevestigingseenheid en ophangconstructie

Sonde

Type/Model : NITRATAX plus sc
Meetbereik : 0,1-100 mg/l
Meetprincipe : UV-absorptiemeting, reagensvrij
Nauwkeurigheid : +/- 3 % van MW +/- 0,5 mg/l
Meetspleet : 1 mm
Beschermklassse : IP68

Meetomvormer

Type/Model : SC1000
Signaaluitgang : Profibus, ethernet
Display : Ja (display module LXV402)
Statusuitgang : Nee
Meetbereik : Afhankelijk van de aangesloten sensor
Montage positie : Nabij sonde
Hulpspanning : 230V 50Hz
Beschermklassse : IP65
Onnauwkeurigheid : -
GSM module : Nee
Opmerking : SC1000 meetwaardeomvormer combineren met Ammonium, Nitraat, Fosfaatmeting of Zuurstofmeting indien deze vlak erbij geplaatst worden.

Opmerking : Meetomvormer plaatsen in instrumentatiekast voorzien van kastverwarming



4.3 Ammoniummeting

Specificatieblad	SE...
Ammoniummeting	 (benaming)
Tagnummer	:
Fabrikaat	: Hach Lange
Uitvoering	: Separaat
Bestelnummer	:
Doel	: meting, trending
Medium	: Rioolwater
Toebehoren	: Inclusief Hach Lange bevestigingseenheid en ophangconstructie

Sonde

Type/Model	: NH4D sc
Meetbereik	: 0,2-1000 mg/l
Meetprincipe	: Ione-selectieve elektroden voor ammonium en kalium
Nauwkeurigheid	: 5% van de gemeten waarde $\pm$ 0,2 mg/L met standaardoplossing
Reactietijd (90%)	: < 2 min
Beschermklasse	: IP68

Meetomvormer

Type/Model	: SC1000
Signaaluitgang	: Profibus, ethernet
Display	: Ja (display module LXV402)
Statusuitgang	: Nee
Meetbereik	: Afhankelijk van de aangesloten sensor
Montage positie	: Nabij sonde
Hulpspanning	: 230V 50Hz
Beschermklasse	: IP65
Onnauwkeurigheid	: -
GSM module	: Nee
Opmerking	: SC1000 meetwaardeomvormer combineren met Ammonium, Nitraat, Fosfaatmeting of Zuurstofmeting indien deze vlak erbij geplaatst worden.

Opmerking	: Meetomvormer plaatsen in instrumentatiekast voorzien van kastverwarming
-----------	---



4.4 Ammoniummeting voor effluent

Specificatieblad	SE...
Ammoniummeting	 (benaming)
Tagnummer	:
Fabrikaat	: Hach Lange
Uitvoering	: Separaat
Bestelnummer	:
Doel	: Analyse
Medium	: Effluent
Toebehoren	: Inclusief Hach Lange bevestigingseenheid en ophangconstructie

Analyserkast

Type/Model	: AMTAX sc
Meetbereik	: 0-20 mg/l
Meetprincipe	: GSE (gas-sensitive elektrode)
Nauwkeurigheid	: 3 % $\pm$ 0,05 mg/l met standaardoplossing
Reactietijd (90%)	: < 5 min
Beschermklasse	: IP68

Meetomvormer

Type/Model	: SC1000
Signaaluitgang	: 4-20mA of profibus, ethernet
Display	: Ja (display module LXV402)
Statusuitgang	: Nee
Meetbereik	: Afhankelijk van de aangesloten sensor
Montage positie	: Nabij sonde
Hulpspanning	: 230V 50Hz
Beschermklasse	: IP65
Onnauwkeurigheid	: -
GSM module	: Nee
Opmerking	: SC1000 meetwaardeomvormer combineren met Ammonium, Nitraat, Fosfaatmeting of Zuurstofmeting indien deze vlak erbij geplaatst worden.

Monsternamesysteem

Type/Model	: Filtrax
Opmerking	: Indien mogelijk Monsternamesysteem combineren met PHOSPHAX sc indien deze vlak erbij geplaatst worden.
Opmerking	: Meetomvormer plaatsen in instrumentatiekast voorzien van kastverwarming



4.5 Fosfaatmeting

Specificatieblad SE...

Fosfaatmeting (benaming)

Tagnummer :

Fabrikaat : Hach Lange
Uitvoering : Separaat
Bestelnummer :
Doel : meting, trending
Medium : Rioolwater
Toebehoren : Inclusief Hach Lange bevestigingseenheid en ophangconstructie

Analysekast

Type/Model : PHOSPHAX sc
Meetbereik : 0,05-15 mg/l
Nauwkeurigheid : 2% van de meetwaarde $\pm$ 0,05 mg/l
Beschermklassse : IP68
Signaaluitgang : busverbinding met meetwaardeomvormer
Bevestigingseenheid : -

Meetomvormer

Type/Model : SC1000
Signaaluitgang : Profibus, ethernet
Display : Ja (display module LXV402)
Statusuitgang : Nee
Meetbereik : Afhankelijk van de aangesloten sensor
Montage positie : Nabij sonde
Hulpspanning : 230V 50Hz
Beschermklassse : IP65
Onnauwkeurigheid : -
GSM module : Nee
Opmerking : SC1000 meetwaardeomvormer combineren met Ammonium, Nitraat, Fosfaatmeting of Zuurstofmeting indien deze vlak erbij geplaatst worden.

Monsternamesysteem

Type/Model : Filtrax
Opmerking : Indien mogelijk Monsternamesysteem combineren met AMTAX sc indien deze vlak erbij geplaatst worden.

Opmerking : Meetomvormer plaatsen in instrumentatiekast voorzien van kastverwarming



4.6 Zuurstofmeting

Specificatieblad SE...

Zuurstofmeting (benaming)

Tagnummer :

Fabrikaat : Hach Lange
Uitvoering : Separaat
Bestelnummer :
Doel : meting, trending
Medium : Rioolwater
Montage positie : Hangend

Sonde

Type/Model : LDO zuurstofmeting incl temperatuur
Behuizing : RVS
Meetbereik : 0,1-20 mg/l 0-50°C
Meetprincipe : Luminescentie, optisch
Aanspreektijd : < 60 s
Meetnauwkeurigheid : $\pm 0,1$ mg/l O₂ < 1 mg/l; $\pm 0,2$ mg/l O₂ > 1 mg/l
Beschermklaas : IP68

Meetomvormer

Type/Model	: SC200	SC1000
Signaaluitgang	: 4-20mA	Profibus, ethernet
Display	: Ja	Ja (display module LXV402)
Statusuitgang	: Nee	Nee
Meetbereik	: Afhankelijk van de aangesloten sensor	Afhankelijk van de aangesloten sensor
Montage positie	: Nabij sonde	Nabij sonde
Hulpspanning	: 230V 50Hz	230V 50Hz
Beschermklaas	: IP65	IP65
Onnauwkeurigheid	: $\pm 0,1\%$ van het meetbereik	-
GSM module	: Nee	Nee
Opmerking	: Voorkeur SC1000 meetwaardeomvormer combineren met Ammonium, Nitraat, Fosfaatmeting of Zuurstofmeting indien deze vlak erbij geplaatst worden. Meetomvormer plaatsen in instrumentatiekast voorzien van kastverwarming	



4.7 Slibconcentratiemeting AT (drogestofmeting) en troebelheidsmeting effluent

Specificatieblad

SE...

Slibconcentratiemeting Troebelheidsmeting

AT..... (benaming)
 Effluent

Tagnummer :

Fabrikaat : Hach Lange
 Uitvoering : Separaat
 Bestelnummer :
 Doel : meting, trending
 Medium : Rioolwater
 Montage positie : Dompel

Sonde

Type/Model : SOLITAX sc TS-line
 Behuizing : RVS
 Meetbereik : AT: 0-50 g/l Effluent: 0-4000 FNU
 Meetprincipe : Infrarood duo strooilicht
 Nauwkeurigheid : AT: < 5% effluent: <1%
 Beschermklasse : IP68

Meetomvormer

Type/Model	: SC200	SC1000
Signaaluitgang	: 4-20mA	Profibus, ethernet
Display	: Ja	Ja (display module LXV402)
Statusuitgang	: Nee	Nee
Meetbereik	: Afhankelijk van de aangesloten sensor	Afhankelijk van de aangesloten sensor
Montage positie	: Nabij sonde	Nabij sonde
Hulpspanning	: 230V 50Hz	230V 50Hz
Beschermklasse	: IP65	IP65
Onnauwkeurigheid	: ±0,1% van het meetbereik	-
GSM module	: Nee	Nee
Opmerking	: Voorkeur SC1000 meetwaardeomvormer combineren met Ammonium, Nitraat, Fosfaatmeting of Zuurstofmeting indien deze vlak erbij geplaatst worden. Meetomvormer plaatsen in instrumentatiekast voorzien van kastverwarming	



4.8 Slibconcentratiemeting ingedikt/surpluslib (drogestofmeting)

Specificatieblad SE...

Slibconcentratiemeting (benaming)

Tagnummer :

Fabrikaat : Metso
Uitvoering : KajaaniTS-FT
Bestelnummer :
Doel : meting, trending
Medium : Slib
Montage positie : Inline Horizontaal/Vertikaal

Sonde

Type/Model : KajaaniTS-FT SOLITAX sc Highline
Behuizing : RVS316L class 150
Meetbereik : 0-35 % DS
Meetprincipe : Microwave
Nauwkeurigheid : < 5%
Gevoeligheid : 0.01 % DS
Verloop : 0.001 % DS
Beschermklassse : Drukklassse PN16, housing IP65
Kabellengte : In werk te bepalen , standaard 10m, maximaal 30m
:
Procescondities :
Procestemperatuur : 0- 50grC
Zuurgraad : pH 2,5 ...11,5
Druk : 1,5 .. 16bar
Trilling : Max 20 m/s² , 10-200Hz
Toebehoren : Met temperatuuropnemer PT100

Meetomvormer

Type/Model : TCU operation unit
Signaaluitgang : 2x 4-20mA HART, optie Profibus
Display : 4 lijnen
Meetbereik : Afhankelijk van sensor
Montage positie : -Separaat in pompenruimte
-Op sonde indien zonder hulpmiddelen af te lezen en op
begaanbare/beloopbare vloer
Hulpspanning : 230V 50Hz
Beschermklassse : IP65
Opmerking : Bij buitenopstelling: Meetomvormer plaatsen in
instrumentatiekast voorzien van kastverwarming



4.9 Slibspiegelmeting

Specificatieblad

SE...

Slibspiegelmeting

..... (benaming)

Tagnummer :

Fabrikaat : Hach Lange

Uitvoering : Separaat

Bestelnummer :

Doel : Meting, trending

Medium : Rioolwater nabezinktank

Montage positie : Dompel

Toebehoren : Inclusief Hach Lange bevestigingseenheid (met evt. verlengstuk)
en ophangconstructie

Sonde

Type/Model : SONATAX

Behuizing : RVS

Meetbereik : 0,2-12 m

Meetprincipe : Ultrasoon echo-reflectietijd

Nauwkeurigheid : 0,1 m

Beschermklasse : IP68

Meetomvormer

Type/Model : SC200 (op ruimerbrug NBT/VBT)

Signaaluitgang : 4-20mA

Display : Ja

Statusuitgang : Nee

Meetbereik : Afhankelijk van de aangesloten
sensor

Montage positie : Nabij sonde

Hulpspanning : 230V 50Hz

Beschermklasse : IP65

Onnauwkeurigheid : $\pm 0,1\%$ van het meetbereik

GSM module : Nee

Opmerking : Meetomvormer in analyserbehuizing plaatsen. Behuizing
voorzien van kastverwarming
Ruimerbruggen: draadloze signaaloverdracht d.m.v. Elpro
radiotelemetriemodule



4.10 H₂S detectie

Specificatieblad SE...

H₂S Detectie (benaming)

Tagnummer :

Fabrikaat : Honeywell Analytics
Uitvoering : Compact
Bestelnummer :
Doel : Detectie
Medium : H₂S
Montage positie : Aan wand

Sonde

Type/Model : Sieger Toxic sensor M20
Uitvoering : ...
Meetbereik : 0...50 ppm
Temperatuurbereik : -25....+50°C
Signaal : 4-20 mA
Reactie snelheid : 40 sec
Gebruiksduur : 2 jaar
Apparaatmarkering : Ex II 2G EExdia IIC T4 -55 to +65°C.

Meetomvormer

Type/Model : Honeywell Touchpoint 4
Meetbereik : Basisunit met maximaal 4 gasmetingen
Montage positie : In schakelkast
Beschermlasse : IP65
Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz
Signaaluitgang : 4-20mA, 2 alarm niveaus (potentiaalvrije wisselcontacten) per kanaal
(gasalarm en vooralarm)
2 potentiaalvrije kontakten basisunit (meetfout)

Opmerking : Indien mogelijk meetwaardeomvormer combineren met methaan(CH₄)-, koolmonoxidemeting indien deze vlak erbij geplaatst worden.



4.11 Methaan (CH₄) detectie

Specificatieblad SE...

Methaan (CH₄) detectie (benaming)

Tagnummer :

Fabrikaat : Honeywell Analytics
Uitvoering : Compact
Bestelnummer :
Doel : Detectie
Medium : CH₄
Montage positie : Aan wand

Sonde

Type/Model : Sieger Sensepoint 0-100% LEL Flammable Sensor M20
Uitvoering : ...
Meetbereik : 0...100 %LEL
Temperatuurbereik : -55...+80°C
Signaal : Brug mV
Reactie snelheid : < 10 sec
Gebruiksduur : 5 jaar
Apparaatmarkering : Ex II 2G EExd IIC T6 -55 to +55°C, T5 -55 to +70°C4

Meetomvormer

Type/Model : Honeywell Touchpoint 4
Meetbereik : Basisunit met maximaal 4 gasmetingen
Montage positie : In schakelkast
Beschermlasse : IP65
Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz
Signaaluitgang : 4-20mA, 2 alarm niveaus (potentiaalvrije wisselcontacten) per kanaal
(gasalarm en vooralarm)
2 potentiaalvrije contacten basisunit (meetfout)

Opmerking : Indien mogelijk meetwaardeomvormer combineren met andere
methaan-, H₂S-, koolmonoxidemeting indien deze vlak erbij geplaatst
worden.



5 Temperatuurmetingen

5.1 Ruimte temperatuurmeting

Specificatieblad SE..

Temperatuurmeting

Verwarming /
Ventilatie

Tagnummer :

Fabrikaat : Danfoss / Stork Air

Uitvoering : RT-serie / LT10

Bestelnummer :

Doel : Schakelen ventilator / vorstbeveiliging

Meetprincipe : Capillair

Medium : Lucht

Montagepositie : Wand / plafond

Meetbereik : 0...40°C

Beschermingsklasse : IP54

Uitgangssignaal : Potentiaalvrije contacten met hysteresis



5.2 Temperatuurmeting vloeistoffen (water)

Specificatieblad SE..

Temperatuurmeting (benaming)

Tagnummer : TICA.....

Fabrikaat : E&H of gelijkwaardig
Uitvoering : TR11
Bestelnummer :
Doel : Meting, trending
Meetelement : 4-draads PT100 klasse A
Aansluiting : G1/2" RVS316L
Dompelbuis/thermowell : 9mm
insteeklengte :mm (Max 100mm)
Procesmaterialen : RVS 316L
Aansluitkap : Kabelinvoer M20
Transmitter : Koptransmitter , 4-20mA
Type : TMT181
Meetbereik : 0-100 °C

Bescherminingsklasse : Min IP66



5.3 Temperatuurmetering sibleiding

Specificatieblad SE..

Temperatuurmetering (benaming)

Tagnummer : TICA.....

Fabrikaat : E&H of gelijkwaardig

Uitvoering : Leiding oppervlaktemeting

Bestelnummer : TST602.....

Doel : Meting, trending

Meetelement : 4-draads PT100 klasse A

Aansluiting : Montageblok met radius bevestigd met klembeugel

Procesmateriaal : Aluminium

Transmitter : 4-20mA; In aansluitdoos TAF10

Type : TMT181

Meetbereik : 0-50 °C



6 Diversen instrumentatie

6.1 Stromingsschakelaar vloeistof

Specificatieblad SE...

Stromingsschakelaar (benaming)

Tagnummer : FSA....

Fabrikaat : IFM of gelijkwaardig

Uitvoering : SI 5000

Bestelnummer :

Doel : Detectie

Medium : Lucht en vloeistof

Montage positie : Lucht: afvoerkanaal
Vloeistof: zijkant leiding

Procesaansluiting : G 1/2 "

Max druk : 30 bar

Temperatuur medium : -25...80 °C

Materiaal behuizing : RVS304 (1.4301) PC (Makrolon) PBT-GF 20 EPDM/X
(Santoprene)

Materiaal in contact medium RVS316L (1.4404)

Meetbereik : Vloeistof: 0,03-10 m/s
Lucht: 0,02-80 m/s

Aansluiting : G1/2

Beschermklasse : IP 67

Spanning : 19-36 VDC

Signaaluitgang : DC PNP, maakcontact / verbreekcontact programmeerbaar

Schakelpunt : 0,5 m/s instellen dmv drukknoppen op sensor

Nauwkeurigheid schakelpunt : 2..10 cm/s

Reactietijd : 1..10 sec

Opmerkingen : M12 stekker met kabel max 2m afmonteren in klemmenkastje
Incl functiedisplay



6.2 Stromingsschakelaar lucht

Specificatieblad

SE...

Stromingsschakelaar

..... (benaming)

Tagnummer

: FSA....

Fabrikaat

: IFM of gelijkwaardig

Uitvoering

: SL5105

Bestelnummer

:

Doel

: Detektie

Medium

: Lucht

Montage positie

: Lucht: afvoerkanaal

Procesaansluiting

: Met klembeugel E 40048

Max druk

: 1 bar

Temperatuur medium

: -10....50 °C

Materiaal behuizing

: PBT (Pocan)

Materiaal in contact medium

: Titanium

Meetbereik

: Lucht: 100...1000 cm/s

Grootste gevoeligheid
schakelpunt

: 2..10 cm/s

Beschermklasse

: IP 65

Spanning

: 24 VDC +/- 25%

Signaaluitgang

: Kontakt max belasting 3A, gesloten bij flowdetektie

Afregeling schakelpunt

: Potentiometer

Reactietijd

: 3..60 sec

Opmerkingen

: Aangegoten PUR/PVC kabel 2m 4x0,5mm² afmonteren in klemmenkastje



6.3 Stromingsschakelaar Lucht en Vloeistof EEx

Specificatieblad SE...

Stromingsschakelaar (benaming)

Tagnummer : FSA....

Fabrikaat : IFM
Uitvoering : Met losse verwerkingseenheid
Bestelnummer :
Doel : Detectie
Medium : Lucht en vloeistof
Montage positie : Lucht: afvoerkanaal
Vloeistof: zijkant leiding

Sonde

Type/Model : SF311A
Uitvoering : ...
Meetbereik : Vloeistof: 0,03-3 m/s
Lucht: 2-20 m/s
Reactietijd : 1...10 sec
Aansluiting : G1/2
Beschermklassse : IP 67
Max druk : 30 bar
Temperatuur medium : -20 .. 60 °C
Apparaatmarkering :  II 1/2G EEx ia IIC T4
Materiaal behuizing : RVS316L (1.4404)
Aansluiting : TPE-S-kabel / 6 m; 5 x 0,34 mm²
Verwerking meetomvormer : VS2000 Exi (PTB 01 ATEX 2075)
:

Meetomvormer

Type/Model : SN2301
Voedingsspanning : 230VAC
Uitgangsfunctie : relais
uitlezing : 11 LED's
Montage positie : In opnemer
Afstelling schakelpunt : potmeter
Draadbreukbeveiliging : Relais valt af
Schakelpunt : 0,5 m/s
Apparaatmarkering :  II (1) G [EEx ia] IIC

Opmerking : Meetomvormer buiten het Ex-bereik plaatsen (kabel max 100m)



6.4 Inductieve sensor voor standmelding

Specificatieblad SE...

Standmelding (benaming)

Tagnummer :

Fabrikaat : IFM of gelijkwaardig
Uitvoering : IGT213 Inductieve sensor (naderingsschakelaar) 3draads DC PNP/NPN
maakcontact
Bestelnummer :
Doel : Schakelen
Medium : Lucht / water
Bouwvorm : M18 x 1
Schakelafstand : > 6 mm
Aansluiting : Aangegoten kabel > 2 m
Beschermsklasse : IP68
Materiaal behuizing : V4A (316L); actief vlak: PEEK (polyether-etherketone)
Voedingsspanning : 10..30 VDC
Temperatuurbereik : 0...100°C
Indicatie : LED
schakeltoestand
Opmerkingen : Sensor aansluiten op een IP66 glasvezelversterkte polyester
overgangs-/klemmenkast met railklemmen.



6.5 Monstername station

Specificatieblad SE..

Monstername station Monstername

Tagnummer :

Fabrikaat	: Vegamon 92
Uitvoering	: Stationair vacuüm monstername systeem met koeling
Bestelnummer	:
Doel	: Analyse van influent of effluent
Medium	: In- of effluent
Montagepositie	: Stationair
Bemonsteren	: Debiet of tijdproportioneel
Programmering	: Basisuitvoering zonder programma
Rondverdelers	: nvt
Monsternameverzamelvat	: 30 liter PE
Behuizing	Dubbelwandige kast voorzien van 40 mm isolatie en twee afsluitbare compartimenten
Materiaal behuizing	AISI 304, RVS 1.4301
Temperatuurregeling	Automatisch onafhankelijk van koeling en verwarming van monstername opslagruimte op 4°C. Ventilatie middels mechanische ventilatie
Monsterdosering	Glas-Duran 50 kolf met handmatig instelbare monsternamehoeveelheid van 20 ... 300ml
Materiaal in contact met medium	Glas, siliconen uitloopslang, PE monstername verzamelvat en PVC zuigslang
Opvoerhoogte	6 meter
Zuigslanglengte	5 meter
Aanzuigsnelheid	>0,6 m/s
Voedingsspanning	230 V 50 Hz
Ingang	Aanstuurspuls (Potentialvrij relaiscontact)
Statusuitgang	Storing (Potentialvrij nc relaiscontact)
Omgevingstemperatuur	-20...35°C
Afmetingen	129-*690*700 (H*B*D)

Opmerking : Indien van toepassing: Incl. opties en toebehoren om te bemonsteren uit een leiding op druk (compressor en afsluiter)



7 Frequentieomvormers

7.1 Frequentieomvormer

Specificatieblad

SE...

Frequentieomvormer (benaming)

Frequentieomvormer	:
Fabriek	: Danfoss / ABB / Vacon / Emotron / Emerson
Uitvoering	: ...
Typisch asvermogen	: ... kW
Overbelastingskoppel	: ... %
Max. constante stroom	: ... A
Max constant vermogen	: ... kVA
Rendement	: ... %
Afmetingen	: ... x ... x ... mm l x b x h
Beschermingsgraad	: Bij plaatsing in schakelkast IP20, bij vrije plaatsing IP54
Gewicht	: ... kg
Ventilatie/koeling	: Temperatuurgeschakelde geforceerde koeling
Potmeter	: 1K, 10 slagen (RWZI en peilregulerende objecten) geen potmeter bij rioolgemalen
Profibus	: Zie bestek
Analoge uitgang	: 2x 4 – 20mA
Digitale uitgang	: 2x potentiaalvrij contact
Geluidsdruk	: <68dB op 1 meter afstand
Uitleesunit	: Ja
Opmerkingen	: Zie ook eisen in de Algemene Voorschriften



8 Overige specificatiebladen

8.1 Motorkabel frequentieomvormer

Specificatieblad SE...

Motorkabel(benaming)

Fabrikaat/leverancier : Draka of gelijkwaardig
Type/model : Vulto-EMC mb 0,6/1 kV
Type/model NEN : V-YMvKafasamb 0,6/1 kV
Aderdiameter :
Lengte kabel :
Montage :
Beschermingsklasse :
Installatie : volgens voorschriften leverancier