



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

Standaardisatie van Elektrotechnische Installaties

Deel 12 Specificatiebladen
Instrumentatie

Auteur

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

Registratienummer

-

Datum

December 2018

Versie

4.0

Status

Definitief

Afdeling

Ingenieursbureau



Inhoudsopgave

1	Debietmeting	8
1.1	Debietmeter met opgebouwde meetomvormer voor rioolwater	8
1.2	Debietmeter met gescheiden meetomvormer voor rioolwater	9
1.3	Debietmeter, in de grond, met gescheiden meetomvormer voor rioolwater	10
1.4	Debietmeter, Effluent droge kelder, met gescheiden meetomvormer voor rioolwater	11
1.5	Debietmeter, Effluent in de grond, met gescheiden meetomvormer	12
1.6	Debietmeter met opgebouwde meetomvormer voor verdund Polymeer (PE)	13
1.7	Debietmeter met opgebouwde meetomvormer voor ijzerchloriden, PIX en PAX	14
1.8	Debietmeting ruw PE massaflow	15
1.9	Debietmeting met opgebouwde meetomvormer voor bio- en aardgas	16
2	Drukmetingen	18
2.1	Drukmeting met flens voor windketel of persleiding	18
2.2	Drukmeting op T-stuk, voor uitgaande persleidingen rioolgemalen	19
2.3	Drukmeting op FF-stuk, in de grond, voor uitgaande persleidingen rioolgemalen	20
2.4	Drukschakelaar compressoren en breektankinstallaties	21
2.5	Pers- en zuigdrukmeting pompbeveiliging RWZI	22
3	Niveaumetingen	23
3.1	Niveaumeting rioolgemalen 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 Perculaatput en Brakwater (Peilreg. Objecten)	26
3.5	Niveaumeting chemicaliën tank	27
3.6	Niveaudetectie Algemeen	28
3.7	Niveaubewaking peil regulerende objecten (droogloop)	29
3.8	Niveaudetectie (te hoog) chemicaliën opslag	30
3.9	Lekdetectie calamiteitentank chemicaliën opslag	30



3.10	Lekdetectie doseerkast chemicaliën	31
3.11	Lekdetectie doseerleiding Chemicaliën	31
4	Analysemetingen	32
4.1	Redoxmeting	32
4.2	Nitraatmeting	33
4.3	Ammoniummeting	34
4.4	Ammoniummeting voor effluent	35
4.5	Fosfaatmeting	36
4.6	Zuurstofmeting	37
4.7	Slibconcentratie meting AT (drogestofmeting) en troebelheidsmeting effluent	38
4.8	Slibconcentratie meting ingedikt/surpluslib (drogestofmeting)	39
4.9	Slibspiegelmeting	40
4.10	H ₂ S detectie	41
4.11	Methaan (CH ₄) detectie	42
4.12	Zuurgraad (pH) meting	43
5	Temperatuurmetingen	44
5.1	Ruimte temperatuurmeting	44
5.2	Temperatuurmeting vloeistoffen (water)	45
5.3	Temperatuurmeting sibleiding	46
6	Diversen instrumentatie	47
6.1	Stromingsschakelaar vloeistof	47
6.2	Stromingsschakelaar watersmering Peilreg. Objecten	48
6.3	Stromingsschakelaar lucht	49
6.4	Stromingsschakelaar Lucht en Vloeistof EEx	50
6.5	Inductieve sensor voor standmelding	51
6.6	Monsternamen station	52
7	Frequentieomvormers	53



7.1	Frequentieomvormer	53
8	Overige specificatiebladen	54
8.1	Motorkabel frequentieomvormer	54



Versiebeheer

Nr.	Wijziging	Datum	
1.2	Analysemetingen toegevoegd en div aanpassingen	02-04-2004	Jan 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 Stoop
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 krimpkoord	09-11-2005	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	08-08-2006	Joost Stoop
2.1	Debietmeters Optiflux 2000 geschikt voor slib D.S < 5%. Debietmeter chemicaliën gewijzigd (verdund PE toegevoegd. 2.7 Debietmeter 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	23-07-2007	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 Vegadif 51 vervangen door Vegadif 65 Niveaumeting peilregulerende objecten toegevoegd Vegawel 72 vervangen door Vegawel 52 Niveau vlotterschakelaar verwijderd Analysemetingen, geen GSM module meer Monsternamekast: opties voor bemonstering leiding onder druk toegevoegd H2S detektie: Honeywell Touchpoint 4 toegevoegd methaandetektie nieuw blad toegevoegd Toegevoegd: temperatuurmeting vloeistoffen, en slibleiding Stromingsschakelaar luchtdetektie aangepast Stromingsschakelaar Eex toegevoegd	28-05-2009	Joost Stoop



2.4	Vegabar 64 gewijzigd in Vegabar 52 Standmelding naderingschakelaars IGT213 3-draads	26-03-2010	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 Niveaumeting met flens Vegabar 64 -> Vegabar 52 Niveaumeting percolaatput toegevoegd Niveaumeting chemicaliëntank toegevoegd Niveaudetectie algemeen toegevoegd Niveaudetectie 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.. Vegawel 52: Membraan toegevoegd Niveaumeting chemicalientank; Vegawel vervangen door radarmeting met tussenflens Hach Lange SC100 vervangen door SC200 Drogestofmeting ingedikt/surpulsslib vervangen door Metso KajaaniTS Stromingsschakelaar lucht toegevoegd	20-05-2013	Joost Stoop
2.7	Methaandetectie; Sensepoint XCD gasballonhouder toegevoegd Niveaumeting rioolgemalen standaard ophangconstructie beschermhuis en meetrange. Debietmeters gronduitvoering coatingseisen	Oktober 2013	Joost Stoop
3.0	Debietmeters; Promag 53W vervangen door Promag W400 Debietmeter gronduitvoering uniforme coatingseisen definitief Niveaumeting hangend t.b.v. rioolgemalen definitief	December 2013	Joost Stoop
3.1	Inleiding aangepast voor UAV-GC Niveaumeting RG's hangend; opmerking toegevoegd, nieuwe standaardtekening Gasdetectie gashouder ballon gewijzigd Drukmeting windketel Vegabar 52 vervangen voor Vegabar 82 Biogasdebietsmeting Racine verwijderd (geen ATEX certificaat)	2015	Joost Stoop
4.0	<i>Debietsmetingen</i> , diverse aanpassingen (puls verwijderd, digitale outputs gewijzigd, Siemens toegevoegd. <i>Drukmeting windketel</i> ; dubb. afdichting toegevoegd.	Dec 2018	Joost Stoop



	<i>pH-meting</i> toegevoegd. <i>Biogasdebietmeting</i> aangepast. <i>Monsternamekast</i> vv temperatuurmeting en type aangepast. <i>Vegabar 52</i> -> <i>Vegabar 82</i> <i>Vegapuls 61</i> -> <i>Vegapuls 64</i> Niveauschakelaar conductief: EL4 tbv lensput toegev. Lekdetecties chemicaliën toegevoegd Peilregulerende objecten toegevoegd: - Droogloop - Flowdetectie watersmering pompen <i>Tag-codering</i> aangepast		
--	--	--	--



Inleiding

Dit document bevat instrumentatie specificatiebladen van debiet-, druk-, niveau- en analysemetingen. Apparatuur met typenummers van genoemde fabrikanten en leveranciers dienen als voorbeeld en kunnen worden toegepast. Aantoonbaar gelijkwaardige alternatieven moeten ter acceptatie worden voorgelegd aan de opdrachtgever.

De specificatiebladen zijn gebaseerd op de toepassing en dienen als bijlage in het bestek of de vraagspecificatie te worden overgenomen als er levering van deze apparatuur 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 : FT...

Fabrikaat : KROHNE / E+H / Siemens
Uitvoering : Optiflux 2000C / Promag W400 compact / 5100W
Bestelnummer :
Doel : Meting, telling, trending
Medium : Rioolwater en rioolslib, drogestofgehalte < 5%
Montagepositie : Persleiding

Meetbuis

Meetbereik : ... m³/h
Doorlaat : DN ... geen conische doorlaat
Inbouwlengte : ... mm, inbouwen volgens specificatie fabrikant
Bekleding : Hardrubber
Elektroden : hastelloy-C22 / RVS 1.4435
Aardingsring : Indien nodig
Bescherminingsklasse : IP67
Temperatuurbereik : -10 ... 70°C

Meetomvormer

Uitvoering : IFC 100 C / Compact
Behuizing : Aluminium
Montagepositie : Op meetbuis
Bescherminingsklasse : IP67
Hulpspanning : 230-240V, 48-63Hz
Signaaluitgang : 4 – 20mA
Digitale uitgang 1 : Storing, maakcontact
Digitale uitgang 2 : Status, maakcontact, negatief flow.
Onnauwkeurigheid : < 0,5% van de gemeten waarde
Range : 0 – ... m³/h
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 : FT...

Fabrikaat : KROHNE / E+H / Siemens
Uitvoering : Optiflux 2000 W / Promag W400 remote / 5100W
Bestelnummer :
Doel : Meting, telling, trending
Medium : Rioolwater en rioolslib, drogestofgehalte < 5%
Montagepositie : Persleiding

Meetbuis

Meetbereik : ... m³/h
Doorlaat : DN ... geen conische doorlaat
Inbouwlengte : ... mm, inbouwen volgens specificatie fabrikant
Bekleding : Hardrubber
Elektroden : Hastelloy-C22 / RVS 1.4435
Aardingsring : Indien nodig
Bescherminingsklasse : IP67
Temperatuurbereik : -10 ... 70°C

Meetomvormer

Uitvoering : IFC100 W D / wandbehuizing
Montagepositie : Wand
Behuizing : Aluminium
Bescherminingsklasse : IP67
Hulpspanning : 230-240V, 48-63Hz
Signaaluitgang : 4 - 20mA
Digitale uitgang 1 : Storing, maakcontact, max R load=13k
Digitale uitgang 2 : Status, maakcontact, negatief flow max R load=13k
Onnauwkeurigheid : < 0,5% van de gemeten waarde
Range : 0 - ... m³/h
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 : FT...

Fabrikaat : KROHNE / E&H/ Siemens
Uitvoering : Optiflux 2000W (grond) / Promag 400W sensoroptie CD/ MAG3100(P)
en MAG5100W optie speciale uitvoering
Bestelnummer :
Doel : Meting, telling, trending
Medium : Rioolwater en rioolslib, drogestofgehalte < 5%
Montagepositie : Persleiding, in de grond

Meetbuis

Meetbereik : ... m³/h
Doorlaat : DN ... geen conische doorlaat
Inbouw lengte : ... mm, inbouwen volgens specificatie fabrikant
Bekleding : Hardrubber
Elektroden : Hastelloy-C22 / RVS 1.4435
Aardingsring : Indien nodig
Bescherminingsklasse : 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 : Conservering volgens NEN EN-ISO12944-2, Duurzaamheidsgebied hoog (>15 jaar), Corrosiebelastingscategorie water en bodem: IM2 en IM3.

Meetomvormer

Uitvoering : IFC 100 W D versie 3.0.0 of hoger / remote
Montagepositie : Wand
Behuizing : Aluminium
Bescherminingsklasse : IP67
Hulpspanning : 230-240V, 48-63Hz
Signaaluitgang : 4 - 20mA
Digitale uitgang 1 : Storing, maakcontact, max R load=13k
Digitale uitgang 2 : Status, maakcontact, negatief flow max R load=13k
Onnauwkeurigheid : < 0,5% van de gemeten waarde
Range : 0 - ... m³/h
Demping : Instelbaar
Simulatie : Aanwezig
Opmerking : Bij buitenopstelling de meetomvormer onder een RVS regenkap plaatsen.



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

Specificatieblad : SE...

Debietmeting Effluent

Tagnummer : FT...

Fabrikaat : KROHNE
Uitvoering : UFM3400F, meetgever UFS3000 3-kanaals met 6 sensoren en UFC400F
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, inbouwen volgens specificatie fabrikant
Materiaal meetbuis : Staal
Materiaal flens : Staal
Sensoren : RVS 316L 1.4404
Beschermingsklasse : IP67
Temperatuurbereik : -10 ... +180°C drukafhankelijk

Meetomvormer

Uitvoering : UFC 400F HART
Montagepositie : Wand
Beschermingsklasse : IP67
Hulpspanning : 230-240V, 48-63Hz
Signaaluitgang : 4 – 20mA
Digitale uitgang 1 : Storing, maakcontact, max R load=13k
Digitale uitgang 2 : Status, maakcontact, 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
Demping : Instelbaar
Simulatie : Aanwezig
Opmerking : Bij buitenopstelling de meetomvormer onder een RVS regenkap plaatsen.
Inclusief 'natte' calibratie van de elektronica m.b.v. een mastermeter op ijkcircuit.



1.5 Debietmeter, Effluent in de grond, met gescheiden meetomvormer

Specificatieblad : SE...

Debietmeting Effluent

Tagnummer : FT...

Fabriek : KROHNE
Uitvoering : UFM3400F, meetgever UFS3000 3-kanaals met 6 sensoren en UFC400F

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 ...

Inbouw lengte : ... mm, inbouwen volgens specificatie fabrikant

Materiaal meetbuis : Staal

Materiaal flens : Staal

Sensoren : RVS 316L 1.4404

Beschermingsklasse : IP67

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 400F HART

Montagepositie : Wand

Beschermingsklasse : IP67

Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz

Signaaluitgang : 4 - 20mA

Digitale uitgang 1 : Storing, maakcontact, max R load=13k

Digitale uitgang 2 : Status, maakcontact, negatief flow max R load=13k

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

Range : 0 - ... m³/h

Demping : Instelbaar

Simulatie : Aanwezig

Opmerking : Bij buitenopstelling de meetomvormer onder een RVS regenkap plaatsen.

Inclusief 'natte' calibratie van de elektronica m.b.v. een mastermeter op ijkcircuit.



1.6 Debietmeter met opgebouwde meetomvormer voor verdund Polymeer (PE)

Specificatieblad SE...

Debietmeting (benaming)

Tagnummer : FT...

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, inbouwen volgens specificatie fabrikant
Bekleding : Polypropyleen
Elektroden : Hastelloy-C22 / RVS 1.4435
Aardingsring : Indien nodig
Beschermsklasse : IP67
Temperatuurbereik : -10 ... 70°C

Meetomvormer

Uitvoering : IFC300C / compact
Behuizing : Aluminium
Montagepositie : op meetbuis
Beschermsklasse : IP67
Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz
Signaaluitgang : 4 - 20mA
Digitale uitgang 1 : Storing, maakcontact, max R load=13k
Digitale uitgang 2 : Status, maakcontact, negatief flow max R load=13k
Onnauwkeurigheid : < 0,5% van de gemeten waarde
Range : 0 - ... m³/h
Demping : Instelbaar
Simulatie : Aanwezig



1.7 Debietmeter met opgebouwde meetomvormer voor ijzerchloriden, PIX en PAX

Specificatieblad SE...

Debietmeting (benaming)

Tagnummer : FT...

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, inbouwen volgens specificatie fabrikant
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, 48-63Hz
Signaaluitgang : 4 - 20mA
Digitale uitgang : Storing, maakcontact, max R load=13k
Statusuitgang : Status, maakcontact negatief flow max R load=13k
Onnauwkeurigheid : < 0,2% van de gemeten waarde
Range : 0 -... m³/h
Demping : Instelbaar
Simulatie : Aanwezig



1.8 Debietmeting ruw PE massaflow

Specificatieblad SE...

Debietmeting (benaming)

Tagnummer : FT...

Fabrikaat : KROHNE
Uitvoering : OPTIMASS MFM 7400C
Bestelnummer :
Doel : Meting, telling, trending
Medium : Ruw PE, viscositeit ..., dichtheid ..., maximale temperatuur 30°C
Montagepositie : Leiding

Meetbuis

Meetbereik : ... kg/h
Doorlaat : Minimaal DN 6, een rechte doorlaat
Inbouwlengte : ... mm, inbouwen volgens specificatie fabrikant
Bekleding : Titanium grade 9
Aansluiting : DN... PN... volgens DIN2501
Beschermingsklasse : IP67
Temperatuurbereik : -10 ... 70°C

Meetomvormer

Uitvoering : MFC400C / compact
Montagepositie : Op meetbuis
Beschermingsklasse : IP67
Hulpspanning : 230-240V, 48-63Hz
Signaaluitgang : 4 - 20mA
Digitale uitgang 1 : Storing, maakcontact, max R load=13k
Digitale uitgang 2 : Ntb, maakcontact, max R load=13k
nauwkeurigheid : < 0,5% van de gemeten waarde
Range : 0 -... kg/h
Demping : Instelbaar
Simulatie : Aanwezig



1.9 Debietmeting met opgebouwde meetomvormer voor bio- en aardgas

Specificatieblad SE...

Debietmeting (benaming)

Tagnummer : FT...

Fabrikaat : KROHNE
Uitvoering : Optisonic 7300 (biogas)
Bestelnummer :
Doel : Meting, telling, trending
Medium : Niet geconditioneerd biogas / aardgas
Montagepositie : Leiding
Levering : Incl. ijkcertificaat

Meetbuis

Meetprincipe : Vortex / Ultrasoon combinatiemeting
Meetbereik : 0 –... Nm³/h
Doorlaat : DN...
Inbouw lengte : ... mm, inbouwen volgens specificatie fabrikant
Werkdruk : ... mbar
Materiaal : RVS 316SS / teflon transducers
Beschermingsklasse : IP67
Temperatuurbereik : -28 ... 182°C
Omgevingstemperatuur : -28 ... 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
Beschermingsklasse : IP67
Hulpspanning : 15 – 24 VDC
Signaaluitgang : 4 - 20mA Hart, 2-draads
Impulsuitgang : Maakcontact, 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 :



Display

Functionaliteit	: Actueel 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 : PT...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegabar 82
Bestelnummer :
Doel : Meting, trending
Medium : Rioolwater
Montagepositie : Op flens (levering werktuigbouwkundige leverancier)
Meetbereik : -1 ... 10bar relatief
Meetrange : -1 ... 5 bar relatief
Overbelastbaar : 9x
Procesaansluiting : G1 1/2"
Bescherminingsklasse : IP66
Materiaal in contact met medium : Keramiek, viton afdichting, overig RVS 316L 1.4435 dubbele afdichting
Voedingsspanning : 12...36 VDC
Uitgangssignaal : 4 - 20mA & HART-protocol (Multidrop)
Onnauwkeurigheid : < 0,1 % van de gemeten waarde
Verloop : < 0,2 %/jaar, 10 jaar lange termijn stabiliteit
Temperatuurbereik : -10 ... 70°C
Meetcel : Keramisch (vlak membraan)

Display

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

Opmerking : Configuratie moet zonder Hart-protocol en softwareprogramma op de drukopnemer te wijzigen zijn (zonder referentiedruk).
Bestellen met een dubbele afdichting tussen procesdeel en elektronica.



2.2 Drukmeting op T-stuk, voor uitgaande persleidingen rioolgemalen

Specificatieblad SE...

Drukmeting (benaming)

Tagnummer : PT...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegabar 82
Bestelnummer :
Doel : Meting, trending
Medium : Rioolwater
Montagepositie : Op T-stuk
Meetbereik : -1 ... 10 bar relatief
Meetrage : -1 ... 5 bar relatief
Overbelastbaar : 9x
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 : < 0,1 % van de gemeten waarde
Verloop : < 0,2 %/jaar / 10 jaar lange termijn stabiliteit
Temperatuurbereik : -10 ... 70°C
Meetcel : Keramisch (vlak membraan)

Display

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

Standaardtekening : Registratienummer 48986

Opmerking : Geen turndownfactor 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 rioolgemaal

Specificatieblad SE...

Drukmeting (benaming)

Tagnummer : PT...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegabar 82 met externe behuizing
Bestelnummer :
Doel : Meting, trending
Medium : Rioolwater
Montagepositie : Horizontaal op zijkant FF-stuk, drukmeter met PVC buis beschermen.
Externe behuizing met display in de buitenkast.
Meetbereik : -1 ... 10 bar relatief
Meetrage : -1 ... 5 bar relatief
Overbelastbaar : 9x
Procesaansluiting : G1 ½ A
Beschermsklasse : IP68 met vast aangesloten kabel. Kabel zonder lassen aanbrengen.
Kabels dienen in de grond te worden beschermd door flexibele mantelbuis vlg 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 : < 0,2 %/ 10 jaar lange termijn stabiliteit
Temperatuurbereik : -20 ... 70°C

Display

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

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 : PS...

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 : PS (digitaal) of PT (analoog)

Fabrikaat : IFM of gelijkwaardig
Uitvoering : PG27 serie
Bestelnummer :
Doel : Bewaking
Medium : Rioolwater en slib
Montagepositie :
Meetbereik : -1 ... 4 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 (PS) en 1 analoge uitgang (PT)
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

Opmerking: : Meetbereik controleren!

PG2795 standaard voor -1 ... 4 bar
Alle vier aansluitingen bedraden naar besturing.
Afmonten op aansluitklemmen, geen kroonsteentjes in een IP66 klemmenkast Rose type POS, glasvezelversterkt polyester met onverliesbare RVS boutjes voorzien van HSK-wartels.

Zie bestek of vraagspecificatie voor configuratie digitale contacten en/of analoge signalen.



3 Niveaumetingen

3.1 Niveaumeting rioolgemaal hangend in open kelder of tank voor rioolwater

Specificatieblad SE...

Niveaumeting (benaming)

Tagnummer : LT...

Fabriek : Vega

Uitvoering : Vegawell 52

Diameter opnemer : 32 mm

Gewicht opnemer : > 0.75 kg

Bestelnummer :V-MB3418 (Deepwell uitvoering optie V)

Doel : Meting, trending

Medium : Rioolwater

Montagepositie : Zie tekening met registratienummer 112423.

In een RVS buis D=40x2mm waarvan de lengte afhankelijk is van de diepte van de ontvangstkelder. Het membraam van de niveaumeting dient 10cm van de bodem van de put te hangen en de bovenkant van de buis dient tot de onderkant van het betondek te lopen.

De kunststof plug met wartel welke aan de bovenkant RVS pijp geplaatst wordt is een **directielevering**.

Definitieve plaats opnemer behoeft goedkeuring directie/vertegenwoordiger opdrachtgever.

Meetbereik : 0 ... 1 bar / 0 ... 0,4 bar of 0 ... 0,2bar afhankelijk van putdiepte

Overbelastbaar : 5x

Beschermingsklasse : IP68

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

Materiaal opnemer : Duplex 1.4462 voorzien van kabel - veerdruk- inkoppeling

Voedingsspanning : 12 ... 36 VDC

Uitgangssignaal : 4 - 20mA

Overspanningsbeveiliging : Inclusief

Onnauwkeurigheid : < 0,2 % van de gemeten waarde

Verloop : < 0,1 % van de turn-downfaktor per jaar

Temperatuurbereik : -10 ... 70°C

Meetcel : Keramisch

Kabellengte : In werk te bepalen

Opmerking : Geen (additionele) contragewichten toegestaan



3.2 Niveaumeting peilregulerende objecten

Specificatieblad SE...

Niveaumeting (benaming)

Tagnummer : LT...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegawell 52
Meetprincipe : Hydrostatische druk
Diameter opnemer : 32mm
Gewicht opnemer : > 0.75 kg
Bestelnummer :
Doel : Meting, trending
Medium : Oppervlaktewater zoet
Montagepositie : Hangend aan RVS stang in meetbuis met ophangwig
Meetbereik : 0 ... 0,2 bar
Overbelastbaar : 5x
Procesaansluiting :
Bescherminingsklasse : IP68
Materiaal opnemer : Duplex 1.4462 voorzien van kabel - veerdruk- inkoppeling
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

Zoetwater: ≤ 300 mg/l Chloride
Bij brak water een PVDF uitvoering (zie par. 3.4)



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

Specificatieblad SE...

Niveaumeting (benaming)

Tagnummer : LT...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegabar 82
Bestelnummer :
Doel : Meting, trending
Medium : Rioolwater
Montagepositie : Flens
Meetbereik : 0 ... 1 bar
Overbelastbaar : 9x
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 : < 0,1 % van de gemeten waarde
Verloop : < 0,2 %/ per 10 jaar lange termijn stabiliteit
Temperatuurbereik : -10 ... 70°C
Meetcel : Keramisch
Display : Plicscom, 4-digits geïntegreerd uitlezing in mH₂O

Standaardtekening : Registratienummer 14798

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



3.4 Niveaumeting Perculaatput en Brakwater (Peilreg. Objecten)

Specificatieblad SE...

Niveaumeting (benaming)

Tagnummer : LT...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegawell 52
Meetprincipe : Hydrostatische druk
Bestelnummer : (invullen door besteller)
Doel : Niveaudetectie
Medium : Perculaatwater en brak oppervlaktewater
Montagepositie : Hangend aan wig
Diameter : 44mm
Behuizing : PVDF
Beschermsklasse : IP68
Materiaal in contact met medium : Keramiek, dubbele FFKM afdichting (Perlast G75S) en FKM (V75J)
Overbelastbaar : 5x
Voedingsspanning : 12 ... 36 VDC
Uitgangssignaal : 4-20 mA
Temperatuurbereik : -10 ... 70°C
Meetcel : keramisch
Onnauwkeurigheid : < 0,2 % van de gemeten waarde
Verloop : < 0,15 %/jaar
Kabel : Incl. 6 meter FEP kabel afmonteren in Vegabox 03
Kabellengte : In werk te bepalen

Standaard tekening : Waterketen:
Registratienummer 14798

Peilregulerende Objecten:

74363 niveaumeetbuis zonder knevelinlaat
74362 niveaumeetbuis met knevelinlaat (talud)

Opmerking
per object sleutel meetbuis bijleveren
geen (additionele) contragewichten toegestaan

tegen aangroei meetopnemer:
wijziging volgens MB5437 / voorzijde van CuNi

brakwater: > 300 mg/l Chloride en ≤ 5000 mg/l Chloride
zoutwater: > 5000 mg/l Chloride



3.5 Niveaumeting chemicaliën tank

Specificatieblad SE...

Niveaumeting (benaming)

Tagnummer : LT...

Fabrikaat : Vega
Uitvoering : Vegapuls 64
Bestelnummer : (invullen door besteller)
Doel : Niveaumeting
Medium : PAX, FeCl₃, FeSO₄, AlCl₃, NaOH
Meetprincipe : Radarmeting
: Met kunststof ingekapselde hoornantenne D=80mm
Frequentie : 80 GHz
Meetbereik : 30m
Range : 0 - ...m
Afwijking : +/- 2mm
Dode zone : Tot 50mm vanaf onderzijde antenne
Montagepositie : Kunststof tussenflens DN80 incl. pakking
Bevestiging : Overwerpfens DN80 PN16
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 81.

Opmerking : Voor PE opslagtanks binnen kan een drukmeting in aanzuigleiding ruw-PE-pomp toegepast worden, zonder display.



3.6 Niveaudetectie Algemeen

Specificatieblad SE...

Niveaudetectie (benaming)

Tagnummer : LS...

Fabrikaat : Vega

Uitvoering : EL1: geleidende metalen tanks / vaten
EL3: niet-geleidende tanks / vaten / putten
EL4: voor lensput

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- en montagematerialen, de bovenste gedeelte elektroden
voorzien van krimpkous tot 1cm vanaf uiteinde.

Meetomvormer

Uitvoering : Vegator 132

Montagepositie : In schakelkast

Hulpspanning : 230-240V, 48-63Hz

Signaaluitgang : potentiaalvrij contact



3.7 Niveaubewaking peil regulerende objecten (droogloop)

Specificatieblad SE...

Niveaumeting (benaming)

Tagnummer : LS.....

Fabrikaat : Endress & Hauser of gelijkwaardig
Uitvoering : Well Probe SL100/21270
Meetprincipe : Conductantie, elektrische geleidbaarheid
Diameter opnemer : 27 mm
Gewicht opnemer : 0.1 kg
Bestelnummer :
Doel : droogloop bewaking
Medium : Oppervlaktewater
Montagepositie : hangend aan RVS stang in meetbuis met ophangwig
Meetbereik : kabellengtem
Temperatuurbereik : 0...60°C
Meetpunt : Aisi 316 Ti
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

Meetomvormer

Uitvoering : Omron 61F-GP-N8 of gelijkwaardig
Montagepositie : in schakelkast
Hulpspanning : 230-240V, 48-63 Hz
Signaaluitgang : potentiaalvrij contact



3.8 Niveaudetectie (te hoog) chemicaliën opslag

Specificatieblad SE...

Niveaudetectie (benaming)

Tagnummer : LS...

Fabrikaat : Vega

Uitvoering : Vegaswing 61/63

Meetprincipe : Piezo-element trilvork

Bestelnummer : (invullen door besteller)

Doel : Niveaudetectie, overvulbeveiliging

Medium : (verdund) PE, andere chemicaliën (o.a. metaalzouten)

Montagepositie :

Procesaansluiting : G1A of geflensd

Beschermingsklasse : IP66/67

Materiaal in contact met medium : RVS 316 1.4571 voor PE, ECTFE voor andere chemicaliën

Procesdruk : -1 tot 64 bar

Temperatuurbereik : -50 ... 250°C

Behuizing : Kunststof

Uitgang : Relais

Opmerking : Standaard lengte trilvork aanhouden, positie op tank zodanig dat bij 95% vulling de detectie aanspreekt

3.9 Lekdetectie calamiteitentank chemicaliën opslag

Specificatieblad SE

Niveaudetectie Lekdetectie calamiteitentank

Tagnummer : LS..

Fabrikaat : IFM

Uitvoering : KI5023

Meetprincipe : Capacitieve sensor

Doel : Niveaudetectie

Medium : FeCl3

Montage : In mantelbuis PE 63mm

Opmerkingen :



3.10 Lekdetectie doseerkast chemicaliën

Specificatieblad SE

Lekdetectie Lekdetectie doseerkast

Tagnummer : LS

Fabrikaat : Honsberg
Uitvoering : NM-010HH
Type : Vlotterschakelaar
Medium : FeCl₃
Bescherminingsklasse : IP65
Materiaal in contact met medium : PP/PVC
Uitgangssignaal : Reed switch, wisselkontakt

Opmerkingen :

3.11 Lekdetectie doseerleiding Chemicaliën

Specificatieblad SE...

Lekdetectie

Tagnummer : LS...

fabrikaat : ASF Thomas
Uitvoering : V-8
Type : Vacuumbeveiliging (drukbeveiliging)
Medium : Lucht
Bescherminingsklasse : IP66
Uitgangssignaal : Potentiaalvrij wisselkontakt
Plaats : In pompdoseerkast indien goed bereikbaar
óf
buiten in de vrije ruimte, in een kunststof Holec Hayester
kunststofkast met transparante deur, IP66



4 Analysemetingen

4.1 Redoxmeting

Specificatieblad SE...

Redoxmeting (benaming)

Tagnummer : QT...

Fabrikaat : Hach Lange
Uitvoering : Separaat
Bestelnummer :
Doel : Meting, trending
Medium : Rioolwater
Toebehoren : Incl. 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, Fosfaat of Zuurstofmeting indien deze vlak erbij geplaatst worden. Meetomvormer plaatsen in instrumentatiekast voorzien van kastverwarming.	



4.2 Nitraatmeting

Specificatieblad SE...

Nitraatmeting (benaming)

Tagnummer : QT...

Fabrikaat : Hach Lange

Uitvoering : Separaat

Bestelnummer :

Doel : Meting, trending

Medium : Rioolwater

Toebehoren : Incl. 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

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, Fosfaat of Zuurstofmeting indien deze vlak erbij geplaatst worden.

Opmerking : Meetomvormer plaatsen in instrumentatiekast voorzien van kastverwarming.



4.3 Ammoniummeting

Specificatieblad SE...

Ammoniummeting (benaming)

Tagnummer : QT...

Fabrikaat : Hach Lange

Uitvoering : Separaat

Bestelnummer :

Doel : Meting, trending

Medium : Rioolwater

Toebehoren : Incl. 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, Fosfaat of Zuurstofmeting indien deze vlak erbij geplaatst worden.

Meetomvormer plaatsen in instrumentatiekast voorzien van kastverwarming.



4.4 Ammoniummeting voor effluent

Specificatieblad SE...

Ammoniummeting (benaming)

Tagnummer : QT...

Fabrikaat : Hach Lange
Uitvoering : Separaat
Bestelnummer :
Doel : Analyse
Medium : Effluent
Toebehoren : Incl. 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
Beschermklassse : 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
Beschermklassse : IP65
Onnauwkeurigheid : -
GSM module : Nee
Opmerking : SC1000 meetwaardeomvormer combineren met Ammonium, Nitraat, Fosfaat 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.
Meetomvormer plaatsen in instrumentatiekast voorzien van kastverwarming.



4.5 Fosfaatmeting

Specificatieblad SE...

Fosfaatmeting (benaming)

Tagnummer : QT...

Fabrikaat : Hach Lange

Uitvoering : Separaat

Bestelnummer :

Doel : Meting, trending

Medium : Rioolwater

Toebehoren : Incl. 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

Beschermklasse : 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

Beschermklasse : IP65

Onnauwkeurigheid : -

GSM module : Nee

Opmerking : SC1000 meetwaardeomvormer combineren met Ammonium, Nitraat, Fosfaat 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.
Meetomvormer plaatsen in instrumentatiekast voorzien van kastverwarming.



4.6 Zuurstofmeting

Specificatieblad SE...

Zuurstofmeting (benaming)

Tagnummer : QT...

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
Beschermklassse : 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
Beschermklassse	: IP65	IP65
Onnauwkeurigheid	: $\pm 0,1\%$ van het meetbereik	-
GSM module	: Nee	Nee
Opmerking	Voorkeur SC1000 meetwaardeomvormer combineren met Ammonium, Nitraat, Fosfaat 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 : QT...

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, Fosfaat of Zuurstofmeting indien deze vlak erbij geplaatst worden. Meetomvormer plaatsen in instrumentatiekast voorzien van kastverwarming.	



4.8 Slibconcentratiemeting ingediktsurpluslib (drogestofmeting)

Specificatieblad SE...

Slibconcentratiemeting (benaming)

Tagnummer : QT...

Leverancier : Valmet
Fabrikaat : Metso
Uitvoering : TS-FT
Bestelnummer :
Doel : Meting, trending
Medium : Slib
Montage positie : Inline horizontaal / verticaal

Sonde

Type/Model : TS-FT
Behuizing : RVS316L class 150
Meetbereik : 0 ... 35% DS
Meetprincipe : Microwave
Nauwkeurigheid : <5%
Gevoeligheid : 0,01% DS
Verloop : 0.001% DS
Beschermklaas : Drukklaas PN16, housing IP65
Kabellengte : In werk te bepalen, standaard 10m (max. 30m)

Procescondities

Procestemperatuur : 0 ... 50°C
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 : 2 x 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
Beschermklaas : IP65
Opmerking : Bij buitenopstelling de meetomvormer plaatsen in
instrumentatiekast voorzien van kastverwarming.



4.9 Slibspiegelmeter

Specificatieblad SE...

Slibspiegelmeter (benaming)

Tagnummer : QT...

Fabriek : Hach Lange

Uitvoering : Separaat

Bestelnummer :

Doel : Meting, trending

Medium : Rioolwater nabezinktank

Montage positie : Dompel

Toebehoren : Incl. 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



4.10 H2S detectie

Specificatieblad SE...

H2S Detectie (benaming)

Tagnummer : QT...

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 - 20mA
Reactie snelheid : 40 sec.
Gebruiksduur : 2 jaar
Apparaatmarkering : Ex II 2G EExdia IIC T4 -55 ... 65°C

Meetomvormer

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

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
: **Voor gasballon houder:**
Sensepoint XCD (LM25) systeem met CH₄ sensor IR 0-100%LEL met mA module in Touchpoint
Uitvoering : ...
Meetbereik : 0 ... 100 %LEL
Temperatuurbereik : -55 ... 80°C
Signaal : Brug mV / mA (XCD opnemer)
Reactie snelheid : <10 sec.
Gebruiksduur : 5 jaar
Apparaatmarkering : Ex II 2G EExd IIC T6 -55 ... 55°C, T5 -55 ... 70°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 alarmniveaus (potentiaalvrije wisselcontacten) per kanaal (gasalarm en vooralarm)
2 potentiaalvrije kontakten basisunit (meetfout)
Opmerking : Indien mogelijk meetwaardeomvormer combineren met andere methaan-, H₂S-, koolmonoxidemeting indien deze vlak erbij geplaatst worden.
Configuratie laten verifiëren bij de leverancier!



4.12 Zuurgraad (pH) meting

Specificatieblad SE...

**pH-meting
detectie** (benaming)

Tagnummer : QT...

Fabrikaat : Krohne
Uitvoering : Smartsens, type PH 8320
Bestelnummer :
Doel : pH-meting
Medium : (sproei) water
Montage positie : Hangend in vat of adapter in leiding

Meetbereik : pH 0-14
Temperatuurbereik : 0 ... 70°C
Diafragma : PTFE
Referentie : Ag/AgCl/Tepox gel dubbele aansluiting
Materiaal meetkop : Ni geplatteerd messing huis met VP 2.0 connector
Temperatuursensor : Pt1000
Sensorschacht : Glas
Membraanglas : AH glas
Afdichting : EPDM
Procesaansluiting : G1"binnendraad
Maximale druk : 16 bar
Geleidbaarheid : Minimaal 150uS/cm
Insteeklengte : 120mm

Meetomvormer : Geïntegreerd
Signaaluitgang : 4 - 20mA Hart
Kabel : Smartsens VP2
Kabellengte : ... m
: In schakelkast
Beschermklass e : IP68
Nauwkeurigheid : 0,5%
Adapter : Sensofit Flow 1000 doorstroomadapter recht
Opmerking : Inbouwadapter afhankelijk van toepassing
Configuratie laten verifiëren bij de leverancier!



5 Temperatuurmetingen

5.1 Ruimte temperatuurmeting

Specificatieblad SE...

Temperatuurmeting Verwarming / Ventilatie

Tagnummer : TS...

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 : TT...

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 : RVS316L
Aansluitkap : Kabelinvoer M20
Transmitter : Koptransmitter , 4 - 20mA
Type : TMT181
Meetbereik : 0 ... 100°C

Bescherminingsklasse : Min. IP66



5.3 Temperatuurmeting sibleiding

Specificatieblad SE..

Temperatuurmeting ... (benaming)

Tagnummer : TT...

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 : FS...

Fabrikaat : IFM of gelijkwaardig

Uitvoering : SI 5000

Bestelnummer :

Doel : Detectie

Medium : Lucht en vloeistof

Montage positie : Lucht: afvoerkanaal
Vloeistof: zijkant leiding

Procesaansluiting : G ½ "

Max druk : 30bar

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 ... 10m/s
Lucht: 0,02 ... 80m/s

Aansluiting : G1/2

Beschermklasse : IP67

Spanning : 19 ... 36 VDC

Signaaluitgang : DC PNP, maak-/verbreekcontact programmeerbaar

Schakelpunt : 0,5 m/s instellen d.m.v. drukknoppen op sensor

Nauwkeurigheid schakelpunt : 2 ... 10 cm/s

Reactietijd : 1 ... 10 sec.

Opmerkingen : M12 steker met kabel max. 2m afmonteren op
aansluitklemmen in een IP66 glasvezelversterkt polyester
klemmenkastje met onverliesbare RVS-boutjes. Fabr. Rose
type POS
Incl. functiedisplay.

Voor Peilregulerende objecten watersmering zie 6.2



6.2 Stromingsschakelaar watersmering Peilreg. Objecten

Specificatieblad SE...

Stromingsschakelaar (benaming)

Tagnummer : FS.....

Fabrikaat : IFM of gelijkwaardig
Uitvoering : SM4000 magnetisch inductieve stromingsmeting
Bestelnummer :
Doel : detectie debiet aanwezig watersmering pomp
Medium : geleidende vloeistof volgens vloeistofgroep 2 PED richtlijn
Montage positie : aansluiting op pijp via adapter
Procesaansluiting : schroefdraad G 1/4" vlakke afdichting
Max druk : 10 bar
Temperatuur medium : -10....60 °C
Materiaal behuizing : RVS316L (1.4404), PBT-GF20, PC, FKM, TPE
Materiaal in contact medium : RVS316L (1.4404), PEEK, FKM
Meetbereik : 5...3000 ml/min
Aansluiting : G1/4"
Beschermklassse : IP 67
Spanning : 18-30 VDC
Signaaluitgang : (voorkeur 2x digitaal) DC PNP/NPN, 2x maak / verbreekcontact
(uitgangen programmeerbaar totaal 2st., als:
1x analoog 4-20mA, IO-link of 2x digitaal)
Schakelpunt : instellen d.m.v. drukknoppen op sensor
Nauwkeurigheid schakelpunt : +/- (2% meetwaarde + 0,5% eindwaarde meetbereik)
Reactietijd : 0,15 sec
Trilling/schokbestendigheid : 5g (10...2000Hz) / 20 g (11ms)

Opmerkingen : M12 steker met kabel max 2m afmonteren op aansluitklemmen
in een IP66 glasvezelversterkte polyester klemmenkastje
met onverliesbare RVS-bouten fabricaat Rose type POS of
gelijkwaardig.

Incl. functiedisplay



6.3 Stromingsschakelaar lucht

Specificatieblad SE...

Stromingsschakelaar (benaming)

Tagnummer : FS...

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 : 2 ... 10 cm/s

schakelpunt

Beschermklasse : IP65

Spanning : 24 VDC +/- 25%

Signaaluitgang : Contact max. belasting 3A, gesloten bij flowdetektie

Afregeling schakelpunt : Potentiometer

Reactietijd : 3 ... 60 sec.

Opmerkingen : Aangegoten PUR/PVC kabel 2m 4x0,5mm afmonteren op aansluitklemmen in een IP66 glasvezelversterkt polyester klemmenkastje met onverliesbare RVS boutjes, Fabr. Rose type POS.



6.4 Stromingsschakelaar Lucht en Vloeistof EEx

Specificatieblad SE...

Stromingsschakelaar (benaming)

Tagnummer : FS...

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 ... 3m/s
Lucht: 2 ... 20m/s
Reactietijd : 1 ... 10 sec.
Aansluiting : G1/2
Beschermklassse : IP67
Max druk : 30 bar
Temperatuur medium : -20 ... 60°C
Apparaatmarkering : ATEX II 1/2G EEx ia IIC T4
Materiaal behuizing : RVS316L (1.4404)
Aansluiting : TPE-S-kabel / 6 m; 5x0,34mm
Verwerking meetomvormer : VS2000 Exi (PTB 01 ATEX 2075)

Meetomvormer

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

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



6.5 Inductieve sensor voor standmelding

Specificatieblad SE...

Standmelding (benaming)

Tagnummer : GS...

Fabrikaat : IFM of gelijkwaardig
Uitvoering IGT213 Inductieve sensor (naderingsschakelaar) 3-draads DC PNP/NPN maakcontact

Bestelnummer :

Doel : Schakelen

Medium : Lucht / water

Bouwvorm : M18x1

Schakelafstand : > 6 mm

Aansluiting : Aangegoten kabel > 2 m

Beschermingsklasse : 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 afmonteren op aansluitklemmen in een IP66 glasvezelversterkt polyester klemmenkastje met onverliesbare RVS boutjes, Fabr. Rose type POS.



6.6 Monstername station

Specificatieblad SE...

Monstername station

Monstername ...

Tagnummer : Q...

Fabricaat : Maxx / ~~Vegamon-92~~

Type : SP5 S

Uitvoering : Stationair vacuüm monstername systeem met koeling

Bestelnummer :

Doel : Analyse van influent of effluent

Medium : Influent of effluent

Montagepositie : Stationair

Bemonsteren : Debiet of tijdproportioneel

Programmering : Basisuitvoering zonder programma

Rondverdeler : N.v.t.

Monsternameverzamelvat : 30 liter PE

Behuizing : Dubbelwandige kast voorzien van 40mm isolatie en twee afsluitbare compartimenten.

Materiaal behuizing : AISI304, RVS1.4301

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 : 230V 50 Hz

Ingang : Aanstuurpuls (potentiaalvrij relaiscontact)

Statusuitgang : Storing (potentiaalvrij nc relaiscontact)

Omgevingstemperatuur : -20 ... 35°C

Afmetingen : 129x690x700 (HxBxD)

Opmerking : -Incl. temperatuuropnemer E+H TST434-J1A3GB4 uitv. TA30 in monstername opslagruimte, 4 - 20mA naar besturing.
 - Indien van toepassing: Incl. opties en toebehoren om te bemonsteren uit een leiding op druk (compressor en afsluiter).

Aansluiten via de volgende CEE-connectoren:

230VAC voeding:

Mennekes type 1421 CEE blauw IP44 wartel onder

Signalen:

Marechal PN7C IP66, 30gr wanddoos M20 01NA053 met

Inbouwsteker/deel PN7C 01P4070 6C+E



7 Frequentieomvormers

7.1 Frequentieomvormer

Specificatieblad

SE...

Frequentieomvormer (benaming)

Frequentieomvormer	:
Fabrikaat	: Danfoss (Vacon) / ABB / Emotron / Emerson
Uitvoering	: ...
Typisch asvermogen	: ... kW
Overbelastingskoppel	: ... %
Max. constant 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	: RWZI, zie bestek
Analoge uitgang	: 2 x 4 – 20mA
Digitale uitgang	: 2 x 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