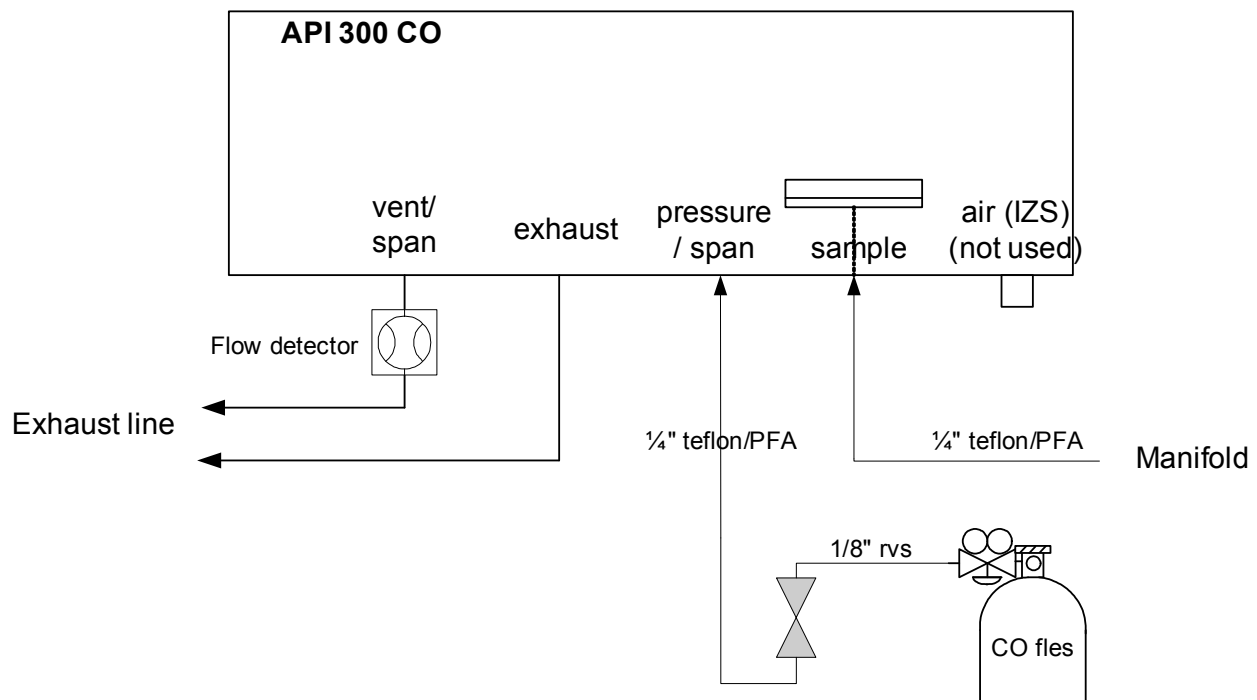


	Naam	Handtekening	Datum
Opgesteld door:	Armand Dumarez		
Goedgekeurd door:	Raymond Bogaert		

Wijzigingen t.o.v. vorige uitgaven

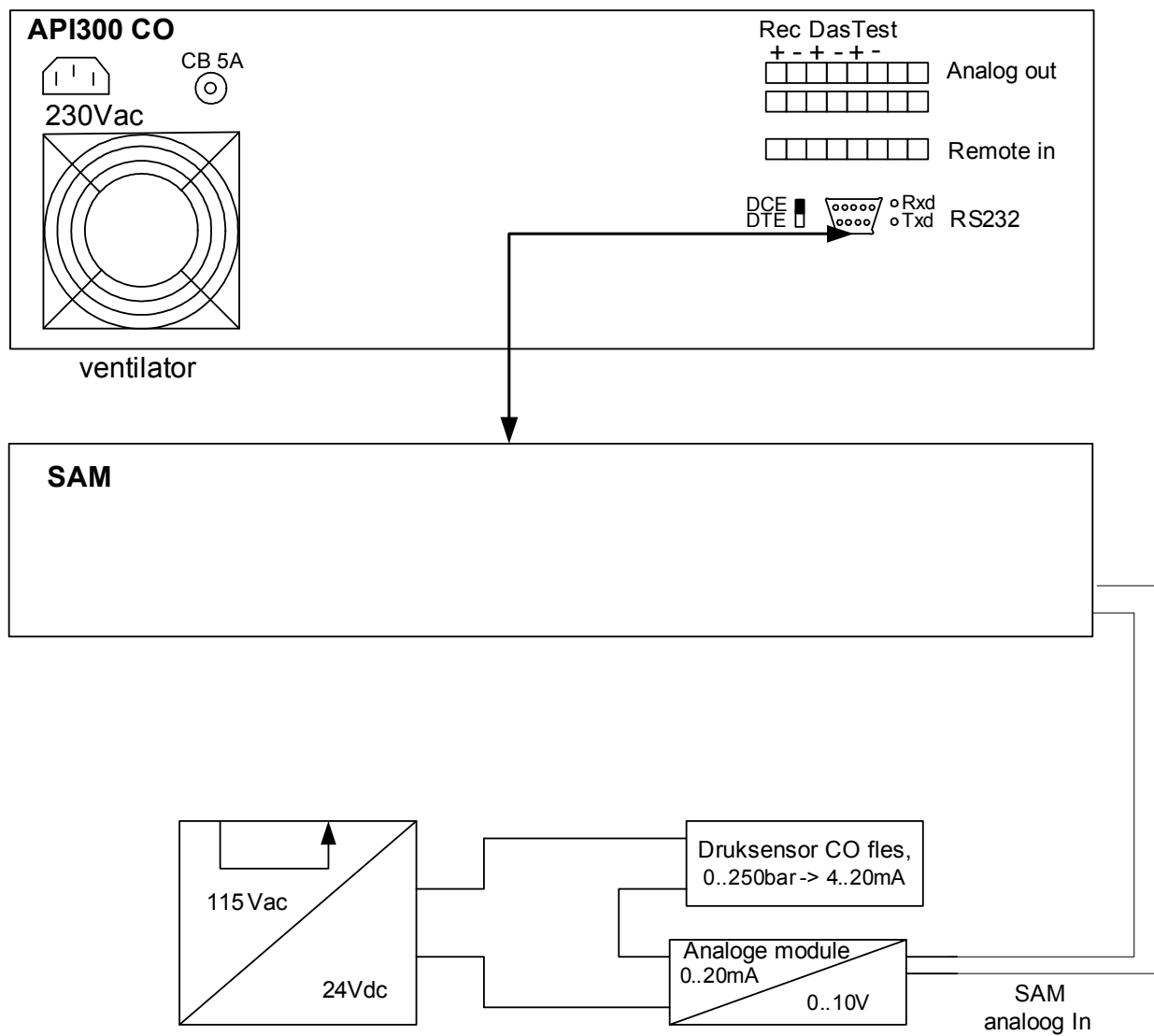
--	--

1 OPSTELLING**1.1 Air flow**

Pre-filter :	bereikbaar door het voorpaneel naar voren te kantelen filterhouder voor sample ingang: <i>API TFE doorsnede 47mm porositeit 5µm (00969)</i>
Koppelingen :	RVS 1/4" Swagelok compatibel Exhaust : 1/4" brons Swagelok compatibel
Pomp :	intern
CO fles :	B50, 8 ppm CO zuiverheidsklasse 4.7 in synthetische lucht zuiverheidsklasse 6.0 (HD/ LD ontspanner tussen 2.0 en 2.4 bar druk)
Flow detector :	ingesteld op 0.8 bar

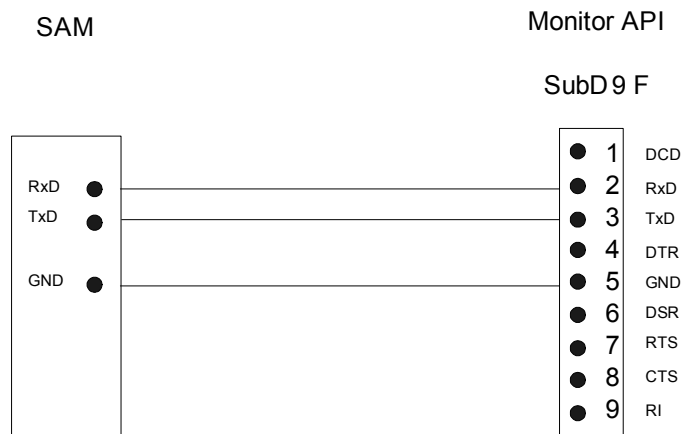
1.2 Communicatie

1.2.1 Elektrisch schema

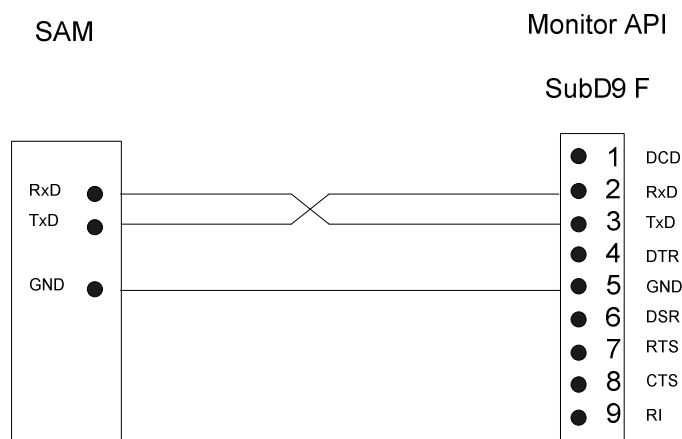


1.2.2 Datakabel

1.2.2.1 Rechte datakabel (monitor in DCE mode, dip schakelaar op DCE),



1.2.2.2 Gekruiste datakabel (monitor in DTE mode, dip schakelaar op DTE), alternatief



Op het achterpaneel van de monitor boven de Sub D connector bevindt zich een dip-switch schakelaar met vermelding 'DTE –DCE'.

- DCE : voor communicatie met SAM (rechte RS kabel) of APICOM / terminal programma met rechte RS kabel, de DCE stand – rechte RS kabel wordt gebruikt op het meetnet
- DTE : voor communicatie met APICOM / terminal programma lokaal op de RS poort (gekruiste kabel) of SAM met een gekruiste RS kabel, bij gebruik van een SAM Ex staat de dip-schakelaar op DTE.

2 INSTELLINGEN

2.1 Menustructuur

eenheid	menu	Omschrijving
	Hoofdmenu <i>Gebruik '<TST' en 'TST>' om de parameters achtereenvolgend te tonen</i>	
	TIME	weergave van de tijd
Variabel	RANGE	weergave van het meetbereik
Variabel	STABIL	Standaard afwijking van metingen over laatste x tijd, $X = \text{STABIL_FREQ} * \text{STABIL_SAMPLES}$ voor VMM is dit op $10s * 25\text{samples} = 250s$ ingesteld
mV	CO MEAS	weergave van de spanning van het meetkanaal
mV	CO REF	weergave van de spanning van het referentiekanaal
	MR RATIO	weergave verhouding van de referentie- en de meetwaarde
Inches Hg	PRES	weergave absolute druk meetkamer
cc/min	SAMP FL	weergave van het debiet
°C	SAMPLE TEMP	weergave van de temperatuur in de meetkamer
°C	BENCH TEMP	weergave van de temperatuur van de optische bank
°C	WHEEL TEMP	weergave van de temperatuur van het correlatiewiel
°C	BOX TEMP	weergave van de temperatuur in de monitor
mV	DCPS	weergave van de spanning van de DC voeding
Variabel	SLOPE	weergave van de versterkingfactor
mV	OFFSET	weergave van de offset
	TEST	
	SETUP	menu voor instellingen monitor
	CFG	weergave van de softwareconfiguratie
	ACAL	menu instellingen automatische calibratie door monitor zelf
	MODE	instelling van mode : disabled / zero/ span of zero-span
	DAS	instelling van het interne dataverwerkingssysteem
	VIEW	Bekijken inhoud DAS, handiger op PC via RS-poort
	EDIT	Invoer en wijzigen DAS configuratie, menu beschermd door paswoord (818) Voor het invoeren en beheer van de DAS configuratie gebruikt men best de APICOM software op een PC via de RS-poort Zie §2.2.1 voor DAS configuratie
	RNGE	Instelling van de analoge uitgang
	SET	Instelling van de range
	UNIT	Instelling van de eenheid: ppb, ppm, ug/m³, mg/m³
Gain	DIL	instelling van de dilutiefactor
	PASS	instelling voor het gebruik van een paswoord : on / off
	CLK	instelling van de tijd
	DATE	instelling van de datum
	MORE	
	COMM	Meer menu's
	BAUD	instelling van de baudrate : 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19.2
	ID	instelling van het identificatienummer : 0000-9999
	COMM2	wordt niet gebruikt
	BAUD	instelling van de baudrate : 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19.2
	VARS	menu voor beheer interne variabelen, beschermt door paswoord, afhankelijk van het paswoord heeft men toegang tot meer variabelen, het wijzigen van een variabele mag enkel door bevoegde personen en heeft invloed op de goede (ver)werking van de monitor Zie §2.2.2 voor Vars instellingen
	DIAG	menu met testen voor diagnose
	MNT	menu om monitor in onderhoud te plaatsen, zodat metingen op SAM kwaliteitscode M krijgen

2.2 Instellingen

In formulier FBDV-512-2 wordt een overzicht gegeven van de instellingen. De instellingen in het vet zijn bindend, de overige kunnen toestelafhankelijk zijn.

Indien niet-bindende instellingen gewijzigd worden dient het formulier FBDV-512-2 aangevuld te worden met de nieuwe instellingen door personeelsleden VMM.

2.2.1 DAS configuratie

De DAS configuratie (instelling van welke parameters met welk interval dienen bewaard te worden in het intern geheugen van de monitor) is mogelijk via het monitor klavier maar kan veel eenvoudiger met APICOM gebeuren.

In de channels SAM, MUXA en MUXB wordt elke minuut een record geschreven. Deze channels worden gebruikt door de SAM (site computer) om gegevens uit te lezen. Het is belangrijk dat deze channels correct geconfigureerd worden.

```
dasbegin
channelbegin
  name "SAM"
  event "ATIMER"
  startdate 1/1/2001
  sampleperiod 000:00:01
  reportperiod 000:00:01
  records 360
  report disabled
  compact disabled
  status enabled
  holdoff disabled
paramlistbegin
  parameter "CONC1" AVG 3
paramlistend
channelend
channelbegin
  name "MUXA"
  event "ATIMER"
  startdate 1/1/2006
  sampleperiod 000:00:01
  reportperiod 000:00:01
  records 360
  report disabled
  compact disabled
  status enabled
  holdoff disabled
paramlistbegin
  parameter "STABIL" INST 4
  parameter "DETMES" INST 0
  parameter "DETRF" INST 0
  parameter "BNTEMP" INST 1
  parameter "WTEMP" INST 1
  parameter "SMP TMP" INST 1
  parameter "SMP FLW" INST 1
  parameter "SMP PRS" INST 1
  parameter "BOX TMP" INST 1
paramlistend
channelend
channelbegin
  name "MUXB"
  event "ATIMER"
  startdate 1/1/2006
  sampleperiod 000:00:01
  reportperiod 000:00:01
  records 360
  report disabled
```

```

compact disabled
status enabled
holdoff disabled
paramlistbegin
    parameter "DCPS" INST 0
paramlistend
channelend
dasend

```

2.2.2 Interne variabelen configuratie

De interne variabelen kunnen geraadpleegd en/of gewijzigd worden via het monitor klavier of met een PC verbonden met de RS232 poort.

De lijst met interne variabelen is afhankelijk van de firmware in de monitor. Mede hierdoor dienen alle monitoren over dezelfde firmware te beschikken.

Het wijzigen van een variabele mag enkel na overleg met fabrikant daar de instellingen invloed hebben op de goede (ver)werking van de monitor.

Tussen haakjes () staan de mogelijke waarden.

Als er drie waarden tussen de haakjes staan is de eerste de huidige waarde, de tweede de ondergrens en de derde de bovengrens voor alarmen.

```

DAS_HOLD_OFF=15.0 (0.5 to 20.0) Minutes
DYN_ZERO=OFF (OFF or ON)
DYN_SPAN=OFF (OFF or ON)
RS232_MODE=11 (0 to 65535) BitFlag
CLOCK_ADJ=0 (-60 to 60) Sec/Day
LANGUAGE_SELECT=EXTN (ENGL,SECD,EXTN)
MAINT_TIMEOUT=2.0 (0.1 to 100.0) Hours
TIME_BASE=33 MS (33 MS,66 MS,133 MS,266 MS,533 MS,1 SEC,2 SEC,4 SEC)
CO_DWELL=0.2 (0.1 to 30.0) Seconds
CO_SAMPLE=1 (1 to 30) Samples
FILT_SIZE=750 (1 to 1000) Samples
FILT_ASIZE=48 (1 to 1000) Samples
FILT_DELTA=4.0 (1.0 to 1000.0) PPM
FILT_PCT=10.0 (1.0 to 100.0) %
FILT_DELAY=90.0 (0.0 to 180.0) Seconds
FILT_ADAPT=ON (OFF or ON)
USER_UNITS=PPB (PPB,PPM,UGM,MGM)
CONC_PRECISION=1 (0 to 4) Digits
DIL_FACTOR=1.0 (0.1 to 1000.0) Gain
DARK_MEAS_MV=98.6 (-1000.0 to 1000.0) mV
DARK_REF_MV=102.6 (-1000.0 to 1000.0) mV
LIN_TARGET_CONC=300.0 (1.0 to 10000.0) PPM
LIN_NORM_CONC=300.0 (1.0 to 10000.0) PPM
LIN_RATIO=1.000 (0.100 to 10.000) Ratio
LIN_CORRECT=1.000 (0.100 to 10.000) Gain
CO_CONST1=700.0 (1.0 to 50000.0) Const
CO_CONST2=0.1300 (0.0000 to 10.0000) Const
ET_MEAS_GAIN=3.7588 (0.0001 to 9.9999) Gain
ET_REF_GAIN=4.0675 (0.0001 to 9.9999) Gain
ET_TARGET_DET=4375 (0 to 5000) mV
ET_TARGET_CONC=40 (1 to 10000) PPM
ET_CONC_RANGE=50.0 (0.1 to 50000.0) Conc
STD_TEMP=321.0 (1.0 to 500.0) DegK
STD_PRESS=28.50 (1.00 to 50.00) In-Hg
BENCH_SET=48.0 43.0 53.0 (0.0 to 100.0) DegC
WHEEL_SET=68.0 63.0 73.0 (0.0 to 100.0) DegC
CO_SPAN1=7.9 (1.0 to 10000.0) Conc
CO_SLOPE1=0.854 (0.250 to 2.000) Gain
CO_OFFSET1=0.075 (-0.200 to 0.200) Const
CO_SPAN2=40.0 (1.0 to 10000.0) Conc
CO_SLOPE2=1.000 (0.250 to 2.000) Gain
CO_OFFSET2=0.000 (-0.200 to 0.200) Const

```



```
RANGE_MODE=SNGL (SNGL,DUAL,AUTO)
CONC_RANGE1=50000.0 (0.1 to 50000.0) Conc
CONC_RANGE2=50.0 (0.1 to 50000.0) Conc
BAUD_RATE=9600 (300,1200,2400,4800,9600,19.2)
MODEM_INIT="AT Y0 &D0 &H0 &IO S0=2 &B0 &N6 &M0 E0 Q1 &W0"
RS232_MODE2=0 (0 to 65535) BitFlag
BAUD_RATE2=9600 (300,1200,2400,4800,9600,19.2)
MODEM_INIT2="AT Y0 &D0 &H0 &IO S0=2 &B0 &N6 &M0 E0 Q1 &W0"
MD_DRIVER_DELAY=100 (20 to 1000) ms.
RS232_PASS=940331 (0 to 999999) Pass
MACHINE_ID=1609 (0 to 9999) ID

CO_GAS_ID=310 (0 to 999) ID
COMMAND_PROMPT="Cmd> "
TEST_CHAN_ID=NONE (NONE,CO MEASURE,CO REFERENCE,SAMPLE PRESSURE,SAMPLE-
FLOW,SAMPLE TEMP,BENCH TEMP,WHEEL TEMP,CHASSIS TEMP,DCPS VOLTAGE)
REMOTE_CAL_MODE=LOW (LOW,HIGH)
PASS_ENABLE=OFF (OFF or ON)
STABIL_FREQ=10 (1 to 300) Seconds
STABIL_SAMPLES=25 (2 to 40) Samples
DCPS_SET=2500 2300 2700 (0 to 5000) mV
SAMP_PRESS_SET=29.9 15.0 35.0 (0.0 to 100.0) In-Hg
SAMP_FLOW_SET=750.0 500.0 1000.0 (0.0 to 1200.0) cc/m
SAMP_FLOW_SLOPE=1.085 (0.001 to 100.000) Gain
VAC_SAMP_RATIO=0.53 (0.10 to 2.00) Ratio
SAMP_TEMP_SET=30.0 10.1 100.0 (0.0 to 100.0) DegC
BOX_SET=30.0 5.0 48.0 (0.0 to 100.0) DegC
TPC_ENABLE=ON (OFF or ON)
CONC_LIN_ENABLE=ON (OFF or ON)
SERIAL_NUMBER=" "
DISP_INTENSITY=HIGH (HIGH,MED,LOW,DIM)
CLOCK_FORMAT=224 (0 to 65535) BitFlag
REF_SDEV_LIMIT=50.0 (0.1 to 500.0) mV
FACTORY_OPT=35 (0 to 65535) BitFlag
CURR_TIME=09:41 (00:00 to 23:59)
CURR_DATE=10/10/2001 (01/01/1970 to 12/31/2105)
```

2.3 Parameters kalibratieformulieren

2.3.1 Controleparameters

In bestand 'API300_Controleparameters.txt' in map 'VMM\Parameters'

Controleparameter	Ondergrens	Bovengrens
Sample Press (inch Hg A)	15	35
Sample Flow (sample mode) (cc/min)	500	1000
Sample Temp (°C)	10	50
Optical bench Temp (°C)	43	53
Wheel Temp (°C)	63	73
Box Temp (°C)	12	48
DC Power Supply (mV)	2400	2550
CO meas (zero mode) (mV)	2500	5000
CO ref (zero mode) (mV)	2500	5000
MR ratio (zero mode)	1	1.25
Sample Flow (zero mode) (cc/min)	500	1000
≠ sample flow (sample/ zero) (cc/min)		

Opmerking

-Als de waarde(n) buiten de grenzen is dient de uitvoerder de gemeten waarden met extra aandacht te bekijken, de controleparameters te vergelijken met de vorige kalibraties in het logboek en eventuele bijzonderheden te noteren als een opmerking. Eventueel dient men actie te nemen of een objectnummer te openen, dit te noteren en de uitvoering van de kalibratie te stoppen.

2.3.2 Kalibratiefactoren

In bestand 'API300_Kalibratieparameters.txt' in map 'VMM\Parameters'

Kalibratiefactor	Ondergrens	Bovengrens
Offset (mV)	0.050	0.100
Slope	0.800	1.100

Opmerking

-Als de waarde(n) buiten de grenzen is dient de uitvoerder de gemeten waarden met extra aandacht te bekijken, de kalibratiefactoren te vergelijken met de vorige kalibraties in het logboek en eventuele bijzonderheden te noteren als een opmerking.

3 KALIBRATIE

3.1 Definities en berekeningen

afwijking CO :

$$\text{afwijking}_{CO} \% = \frac{\text{waarde}_{CO_monitor} - CO_TS}{\text{waarde}_{CO_TS}}$$

na stabilisatie :

STABIL parameter (in TEST) < 40ppb

transferstandaarden (TS) :

transferstandaard gevoeligheid

transferstandaard lineariteit

zie betreffende BDV's

frequentie :

2 : 2 maandelijks

6 : 6 maandelijks

V : (ver)plaatsing

C : correctief

A : op aanvraag

Lineariteit :

De lineariteit wordt geëvalueerd via de afwijking tussen de gemeten concentraties en de lineaire kalibratiecurve ($Y=a+b*\text{gegenereerde concentratie}$).

Voor concentraties verschillend van zeroniveau wordt deze afwijking gedefinieerd als een relatieve afwijking.

De maximale relatieve afwijking mag maximaal 6 % bedragen.

$$\text{relatieve}_{afwijking} = \frac{\text{gemeten}_{concentratie} - (a + b * \text{gegenereerde}_{concentratie})}{\text{gemeten}_{concentratie}} * 100\%$$

Op zeroniveau komt de afwijking overeen met :

$$\text{afwijking} = \text{gemeten}_{concentratie} - \text{gegenereerde}_{concentratie}$$

3.2 Benodigheden

-pc met samview (aanbevolen)

-kalibratieformulier FdBDV-512-1 (aanbevolen is pc met digitale kalibratieformulieren)

-transferstandaard

3.3 Afspraken layout Schema kalibratie

Voorbeeld

- mode monitor (hoofdletters Courier)
- toets te drukken op monitor (Courier):
- te maken menu selectie op monitor (Courier):
- definitie, berekening zie 3.1:

SERVICE
/ <MORE>/ <MNT>
/ offset
transferstandaard

3.4 Schema voor kalibratie CO-monitor API300 door personeelsleden VMM

Indien zaken herhaald moeten worden omdat de eerste poging niet het gewenste resultaat gaf: alleen het eindresultaat wordt genoteerd op de formulieren. Er wordt een opmerking geplaatst bij opmerkingen.

*:meer informatie kan eventueel gevonden worden in de betreffende BDV van de transferstandaard.

ACTIE		FRQ
Vorbereiding	kalibratieformulier voorbereiden controle opstelling/instelling niet ok ? : actie of open objectnummer, noteer, stop eventueel uitvoering	<u>2/V/A</u>
Controle en voorbereiding TS*	Controle en voorbereiding <u>transferstandaarden</u>	<u>2/V/A</u>
Onderhoudsmoden*	monitor in SERVICE mode plaatsen <SETUP>/ <MORE>/ <MNT>/ <ON>/ <ENTR>/2x <EXIT>	<u>2/V/A</u>
Gebruik TS gevoeligheid*, Kalibratiefactoren, Controlepar. in sample, Controle gevoeligheid	gebruik <u>transferstandaard gevoeligheid</u> via sample-ingang monitor in SAMPLE mode noteer concentratie transferstandaard noteer kalibratiefactoren <<TST> en/of <TST>> niet ok ? : zie 2.3.2 noteer controleparameters in sample mode <<TST> en/of <TST>> niet ok ? : zie 2.3.1 noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u>	<u>2/V/A</u>
Genereren zero, Onderhoud, Controlepar. in zero, Kalibratie zero	monitor in ZERO mode <CALZ> vervang pre-filter, reinig filterhouder noteer controleparameters in zero mode (in kolom voor onderhoud) <<TST> en/of <TST>> niet ok ? : zie 2.3.1 noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u> , na minstens 10 minuten CO >0,05 ppm uitvoeren zerokalibratie <CALZ>/<ZERO> noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u>	<u>2/V/A</u>
Gebruik TS gevoeligheid*, Kalibratie gevoeligheid	gebruik <u>transferstandaard gevoeligheid</u> via sample-ingang monitor in SAMPLE mode <EXIT> noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u> , na minstens 10 minuten bereken <u>afwijking CO</u> > 2 % ? afregelen gevoeligheid CO <CAL>/<CONC> (ingeven concentratie transferstandaard) <ENTR>/ / <ENTR> noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u>	<u>2/V/A</u>
Kalibratiefactoren	noteer de kalibratiefactoren <<TST> en/of <TST>> niet ok ? : zie 2.3.2	<u>2/V/A</u>
Gebruik TS lineariteit*, Lineariteitscontrole	uit te voeren voor zero en concentraties lineariteit gebruik <u>transferstandaard lineariteit</u> via sample-ingang monitor in SAMPLE mode <EXIT> noteer concentratie transferstandaard noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u> bereken <u>afwijking</u> voor CO	<u>6/V/A</u>
Genereren spangas	monitor in SPAN mode <CAL> noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u>	<u>2/V/A</u>
Afsluiten kalibratie	zorg dat opstelling/instelling is volgens BDV monitor in SAMPLE mode (groene Sample LED aan, oranje Cal LED uit) <EXIT> monitor in REMOTE mode <SETUP>/ <MORE>/ <MNT>/ <OFF>/ <ENTR>/2x <EXIT> controleer of automatische kalibratie cyclus start niet ok ? : controleer verbinding en toegekomen metingen op SAM, noteer noteer einduur kalibratie	<u>2/V/A</u>
Opmerkingen	vermeld minstens waarom uitvoering niet volgens BDV is	<u>2/V/A</u>

3.5 Schema voor kalibratie CO-monitor API 300 door personeelsleden onderhoudsfirma

Indien zaken herhaald moeten worden omdat de eerste poging niet het gewenste resultaat gaf: alleen het eindresultaat wordt genoteerd op de formulieren. Er wordt een opmerking geplaatst bij opmerkingen.

* :meer informatie kan eventueel gevonden worden in de betreffende BDV van de transferstandaard.

ACTIE		FRQ
Vorbereiding	kalibratieformulier voorbereiden	2/C/N/A
Vorbereiding bij (ver)plaatsing	controle opstelling/instelling niet ok ? : los op, noteer actie	V/A
Controle en voorbereiding TS*	Controle en voorbereiding <u>transferstandaarden</u>	2/C/N/A
Onderhoudsmoden*	monitor in SERVICE mode plaatsen <SETUP>/ <MORE>/ <MNT>/ <ON>/ <ENTR>/2x <EXIT>	2/C/N/A
Controlepar. in sample, Genereren zero, Controlepar. in zero	noteer controleparameters in sample mode <<TST> en/of <TST>> niet ok ? : zie 2.3.1 monitor in ZERO mode <CALZ> noteer controleparameters in zero mode <<TST> en/of <TST>> niet ok ? : zie 2.3.1	6/C/N/A
Gebruik TS gevoeligheid*, Kalibratiefactoren, Controlepar. in sample, Controle gevoeligheid	gebruik <u>transferstandaard gevoeligheid</u> via sample-ingang monitor in SAMPLE mode noteer concentratie transferstandaard noteer kalibratiefactoren <<TST> en/of <TST>> niet ok ? : zie 2.3.2 enkel 2 noteer controleparameters in sample mode <<TST> en/of <TST>> niet ok ? : zie 2.3.1 noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u>	2/C/N/A
Onderhoud*	uitvoeren onderhoud	2/C/N/A
Controlepar.	indien controleparameters gewijzigd in sample of zero mode noteer <<TST> en/of <TST>>	6/C/N/A
Genereren zero, Controlepar. in zero, Kalibratie zero	monitor in ZERO mode <CALZ> enkel 2 noteer controleparameters in zero mode <<TST> en/of <TST>> niet ok ? : zie 2.3.1 noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u> , na minstens 10 minuten CO >0,05 ppm uitvoeren zerokalibratie <CALZ>/<ZERO> noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u>	2/C/N/A
Gebruik TS gevoeligheid*, Kalibratie gevoeligheid	gebruik <u>transferstandaard gevoeligheid</u> via sample-ingang monitor in SAMPLE mode <EXIT> noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u> , na minstens 10 minuten bereken <u>afwijking</u> CO > 2 % ? afregelen gevoeligheid CO <CAL> /<CONC> (ingeven concentratie transferstandaard) <ENTR>/ / <ENTR> noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u>	2/C/N/A
Kalibratiefactoren	noteer de kalibratiefactoren <<TST> en/of <TST>> niet ok ? : zie 2.3.2	2/C/N/A
Gebruik TS lineariteit*, Lineariteitscontrole	uit te voeren voor zero en concentraties lineariteit gebruik <u>transferstandaard lineariteit</u> via sample-ingang monitor in SAMPLE mode <EXIT> noteer concentratie transferstandaard noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u> bereken <u>afwijking</u> voor CO	C/A
Genereren spangas	monitor in SPAN mode <CAL> noteer gemeten waarden afgelezen op monitor <u>na stabilisatie</u>	2/C/N/A

Afsluiten kalibratie	<p>zorg dat opstelling/instelling is volgens BDV</p> <p>monitor in SAMPLE mode (groene Sample LED aan, oranje Cal LED uit) <EXIT></p> <p>monitor in REMOTE mode <SETUP>/ <MORE>/ <MNT>/ <OFF>/ <ENTR>/2x <EXIT></p> <p>controleer of automatische kalibratie cyclus start</p> <p>niet ok ? : los op, noteer actie</p> <p>noteer einduur kalibratie</p>	<u>2/C/N/A</u>
Opmerkingen	vermeld minstens waarom uitvoering niet volgens BDV is	<u>2/C/N/A</u>

4 ONDERHOUD

4.1 Principe

Elke onderhoudsbeurt omvat ook de werkzaamheden van de onderhoudsbeurt met een hogere frequentie. Tenzij anders aangegeven gebeurt het onderhoud door de onderhoudsfirma.

Het preventief 2-maandelijks onderhoud gebeurt alternerend door de personeelsleden van VMM en deze van de onderhoudsfirma, zodat er maandelijks een onderhoud op de monitor plaatsvindt.

4.2 Schema

Onderhoud na 2 maanden (personeelsleden VMM)

-prefilter vervangen + reinigen filterhouder

Onderhoud na 2 maanden

-prefilter vervangen + reinigen filterhouder
-controleren pomp
-controleren ventilator
-reinigen van de filter van de ventilator

Onderhoud na 6 maanden

-vervang pomp membraan/kleppen (service kit)
-reinigen met perslucht van de teflon aanzuigleiding tussen de manifold van het meetstation en de prefilter van de monitor
-lektest

Onderhoud na 1 jaar

-controleren debiet
-controleren en indien nodig vervangen van de kleppen
-reinigen capillair
-vervang IZS (Interne Zero Scrubber)
-ontstoffen inwendige monitor (uitblazen)
-lektest
-vervangen van de o- ringen van de prefilter- houder
-vervangen van de teflon aanzuigleiding tussen de manifold van het meetstation en de prefilter van de monitor

Onderhoud na 4 jaar

-vervangen van de pomp (voor 1 jan 2010)

5 RAPPORTERING

5.1 VMM

-Vul het 'controleformulier meetstation' bij elke bezoek, het 'kalibratieformulier' bij elke kalibratie en indien nodig het 'interventieformulier' in.

Print de formulieren 2 maal. Bij defect van printer of laptop dienen de betreffende formulieren manueel ingevuld te worden ('controleformulier meetstation' en 'interventieformulier' bestaan in doorschrijfblokken). Steek het 1^e exemplaar van de formulieren (bij doorschrijfblokken : geel formulier) in het logboek, bezorg het 2^e exemplaar van de formulieren (bij doorschrijfblokken : blauw formulier) op het desbetreffende uitbatingscentrum.

-Het 'formulier instellingen' wordt ingevuld bij de ingebruikname van het BDV en/of de apparatuur en vervolgens bij elke wijziging. Een afdruk wordt telkens achtergelaten in het logboek.

-Op het uitbatingscentrum worden de formulieren, inclusief deze van de onderhoudsfirma, na controle geklasseerd

-De digitale versie van de formulieren, inclusief deze van de onderhoudsfirma, worden in de databank op de server ingeladen.

-de 'formulieren instellingen' worden op een centrale plaats op de server bewaard.

5.2 Onderhoudsfirma

-Vul het 'controleformulier meetstation' bij elke bezoek, het 'kalibratieformulier' bij elke kalibratie en bij 6-maandelijks en jaarlijks onderhoud en bij elke correctieve interventie het 'interventieformulier' in.

Print de formulieren 2 maal. Bij defect van printer of laptop dienen de betreffende formulieren manueel ingevuld te worden ('controleformulier meetstation' en 'interventieformulier' bestaan in doorschrijfblokken). Steek het 1^e exemplaar van de formulieren (bij doorschrijfblokken : geel formulier) in het logboek, bezorg het 2^e exemplaar van de formulieren (bij doorschrijfblokken : blauw formulier) op het desbetreffende uitbatingscentrum.

-Alle formulieren dienen in digit