

Rapport van onderhoud

Brandmeldinstallatie

Datum
Klanthnummer
Klant
Locatie



	Inhoud	Pagina
1	Gegevens	
2	Documentatie	
3	Bevindingen	
4	Aanvullende opmerkingen & actiepunten	
5	Oordeel	
	Bijlage A. Informatie over realisatie, prestatie-eisen en beheer	
	Bijlage B. Meetresultaten	
	Bijlage C. Schema niet beproefde melders	
	Bijlage D. Bevindingen ten aanzien van sturingen	
	Bijlage E. Bevindingen over gestuurde voorzieningen	
	Bijlage F. Beheerder en onderhouder	
	Bijlage G. Bepalingen uit de NEN 2654-1+C1:2018	

Blok 1 Gegevens
Het blok 'gegevens' bevat algemene informatie die nodig is om een beeld te verkrijgen van het project. Er is een opsomming gegeven van de bijlagen die minimaal moeten worden toegevoegd aan dit rapport
Blok 2 Documentatie
Het blok "documentatie" bevat een registratie van de aanwezigheid van alle relevante documentatie met betrekking tot de installatie
Blok 3 Bevindingen
Het is raadzaam tijdens het onderhoud de bevindingen, de opmerkingen, de meetresultaten en al het andere wat relevant is voor het onderhoud, op te nemen in het blok Bevindingen. De bevindingen moeten een duidelijke weergave zijn van de staat van de installatie. De paragraafnummers in dit blok verwijzen naar de desbetreffende paragrafen in de NEN 2654-1:2018. Daar waar de paragrafen verwijzen naar NEN 2535:1996/A1:2002 of NEN 2535:2009/C1:2010 of NEN 2535:2017 wordt dit expliciet vermeld. Overigens worden in dit rapport globale omschrijvingen gehanteerd, de desbetreffende volledige normtekst is maatgevend Naar aanleiding van tijdens het onderhoud geconstateerde afwijkingen van bouwkundige, installatietechnische en/of organisatorische aard ten opzichte van de nominale staat die van invloed zijn op het correct functioneren van de brandmeldinstallatie, moeten in het blok 'aanvullende opmerkingen en actiepunten' respectievelijk 'advies' worden opgenomen Dit blok is specifiek voor aanvullende opmerkingen en actiepunten die tijdens het onderhoud zijn gevonden. Rood = actiepunt wat zo snel mogelijk opgelost moet worden. Oranje = actiepunt wat met het volgende onderhoud opgelost kan worden. Groen = wat tijdens dit onderhoud opgelost is (dan zie je ook de datum gereed ingevuld staan).
Blok 4 Oordeel
Het blok Oordeel geeft aan of, aan de hand van de bevindingen in blok 3, een verklaring van conformiteit kan worden afgegeven. Het afgeven van een verklaring van conformiteit geschiedt op basis van dit rapport van onderhoud.
Blok 5 (D.2.4) Informatie over realisatie prestatie-eisen en beheer:
Het blok informatie over realisatie prestatie-eisen en beheer geeft informatie over de behaalde prestatie-eisen en het beheer uitgevoerd door de beheerder. Het rapport behoort volledig te worden ingevuld en te worden geaccordeerd door een bevoegde persoon. In het kader van NEN-EN-ISO 9001:2015 behoort dit rapport van onderhoud als beheerd document te worden behandeld. Bijlagen vormen een onlosmakelijk onderdeel van dit rapport van onderhoud.



1	Gegevens:		
1.1.1	Documentnummer	:	36-197-2021-BMI
1.1.2	Datum opmaak	:	12-7-2021
Brandmeldonderhoudsbedrijf			
1.1.3	naam	:	
1.1.4	Adres	:	
1.1.5	Naam onderhoudsdeskundige	:	
1.1.6	CIBV erkenningsnummer	:	
1.1.7	Certificaat Nummer	:	Huidige : 89241
1,2	Bouwwerk		
1.2.1	soort	:	
1.2.2	Adres	:	
1,3	Eigenaar/gebruiker/beheerder		
1.3.1	Bedrijf	:	
1.3.2	Adres	:	
1.3.3	Postcode & plaats	:	
1.3.4	Telefoonnummer	:	
1.3.5	Naam Beheerder	:	
1,4	Eisende Partij:		
	☒	Bevoegd gezag (brandweer)	
		verzekeraar	
	☒	Eigenaar/Gebruiker	
1,5	Programma van Eisen		
1.5.1	documentnummer	:	
1.5.2	Datum	:	
1.5.3	Naam PvE-Opsteller	:	
1,6	Projectie		
1.6.1	documentnummer	:	
1.6.2	Datum	:	
1.6.3	Naam Projecteringsdeskundige	:	
1,7	Brandmeldinstallatiebedrijf		
1.7.1	Naam	:	
1.7.2	Adres	:	
1.7.3		:	
1,8	Doormelding Brand		
1.8.1	ontvangststation	:	(Beveiliging bij de ingang)
1.8.2	telefoon	:	
1.8.3		:	
1,9	Doormelding Storing		
1.9.1	ontvangststation	:	(Beveiliging bij de ingang)
1.9.2	telefoon	:	
1.9.3		:	
1,10	Bijlage F		
	doorgenomen met beheerder (voor start Onderhoud) Naam	:	

1,11	Overzicht bijlagen (documentnaam, -nummer en datum vermelden)		
Bijlage	Onderwerp	Versie	Datum
A	Informatie over realisatie prestatie-eisen en beheer	36-197-2021-BMI	12-7-2021
B	Meetresultaten	36-197-2021-BMI	12-7-2021
C	Schema niet beproefde melders	36-197-2021-BMI	12-7-2021
D	Bevindingen ten aanzien van sturingen	36-197-2021-BMI	12-7-2021
E	Bevindingen over gestuurde voorzieningen	36-197-2021-BMI	12-7-2021
F	Beheerder en onderhouder	36-197-2021-BMI	12-7-2021
G	Bepalingen uit de NEN 2654-1+C1:2018	36-197-2021-BMI	12-7-2021

2	Documentatie	
Logboek en Documentatie		
Onderwerp	Voldoet ?	Opmerking (Bij nee altijd invullen)
Logboek aanwezig bij de installatie	ja	
Registratie bladen meldingen in het logboek aanwezig.	ja	
Gebruikers handleiding in het logboek aanwezig	ja	
Blokschema compleet in het logboek.	ja	
Stuurfunctiematrix in het logboek aanwezig.	ja	
Installatie tekeningen compleet in het logboek aanwezig	ja	
Productcertificaten in het logboek aanwezig.	ja	
Installatie Attest in het logboek aanwezig	ja	
Toegepaste apparatuur lijst in het logboek aanwezig en gecontroleerd	ja	
Schema's laskasten compleet in het logboek	nvt	
Rapport van onderhoud uitgeprint en zit ondertekend in het logboek	Nvt	Word na controle vanuit Minimax digitaal doorgestuurd naar de klant. En opgeslagen in digitaal logboek
Service overeenkomst in logboek aanwezig	Nvt	In Digitaal logboek
Onderhoudsplan aanwezig	Nvt	In Digitaal logboek



3 Bevindingen			
Onderhoud, controle en beproeving			
Onderwerp	Eis	Voldoet	Opmerking (Bij Nee Altijd invullen)
Automatische brandmelders.	NEN 2654-1, 6.3. 2.5 Zijn conform de voorschriften van de fabrikant gecontroleerd en zo nodig gereinigd, hun instelling geverifieerd en functioneren adequaat.	ja	
Nevenindicatoren	NEN 2654-1, 6.3. 3.1 Zijn zichtbaar en functioneren	nee	Neven indicatoren / panelen w
Handbrandmelders	NEN 2654-1, 6.3. 4.1 Zijn bereikbaar, intact, compleet en functioneren	Ja	
Brandmeldcentrale	NEN 2654-1, 6.3. 5.1 Teksten zijn juist en goed leesbaar, behuizing is intact en de interne bekabeling en componenten zijn onbeschadigd en in goede staat.	Ja	
Brandalarmerings-apparaat.	Instellingen voldoen aan de specificaties	Ja	
	Meldingen van brand, storing, breuk, onderbreking en kortsluiting in alle melder groepen, stuurleidingen met lijnbewaking en de energievoorzieningen functioneren adequaat	Ja	
	NEN 2654-1, 6.3.6.1 Optische en akoestische signaleringsapparatuur zijn functioneel beproefd en functioneren naar behoren	Ja	
Doormelding brandmelding.	NEN 2654-1, 6.3.7.1 Brandmeldingen worden door het ontvangststation voor brandmeldingen ontvangen	Ja	
Doormelding storingsmelding.	NEN 2654-1, 6.3.8.1 Storingenmeldingen worden door het ontvangststation voor storingsmeldingen ontvangen	Ja	
Brandweerpaneel.	NEN 2654-1, 6.3.11.1 Functionele werking en aansturing	nvt	
Nevenpaneel.	NEN 2654-1, 6.3.11.1 Functionele werking en aansturing.	Nee	Neven panelen werken niet, Platte grond met meldnummers naast BMI aanwezig
Energievoorziening	NEN 2654-1, 6.3.10 Aansluitpunten, teksten en signaleringen zijn in goede staat en functioneren adequaat Van de energievoorziening zijn de spanning, laadspanning en de totale stroomafname bij rust en alarm (met de noodstroomvoorziening als voeding) gemeten en voldoen, ook in relatie tot het onderhoudscontract (Bijlage D.3; meetgegevens invullen).	Ja	
Functionele beproeving	Afsluitend is de installatie functioneel beproefd en werkvaardig bevonden	Ja	



D.3	Bevindingen deel B:
-----	---------------------

Onderwerp	Eis	Voldoet	Opmerking (Bij Nee Altijd invullen)
Automatische brandmelders.	NEN 2654-1, 6.3. 2.5 De projectie voldoet ?	Ja	Stratos melders in de zaal 1 onderhouden door Prisma.
Nevenindicatoren	NEN 2654-1, 6.3. 3.1 De projectie voldoet ?	Ja	
Handbrandmelders	NEN 2654-1, 6.3. 4.1 De projectie voldoet ?	Ja	
Brandalarmerings-apparatuur.	NEN 2654-1, 6.3. 5.1 De projectie voldoet ?	Ja	Alles behalve kortsluiting gemaakt. Lus is zonder isolatoren uitgevoerd.
Brandweer- en nevenpanelen	NEN 2654-1, 6.3.6.1 De projectie voldoet ?	Ja	

Advies voor beheerder/gebruiker:

--

4	Aanvullende opmerkingen & actiepunten
---	---------------------------------------

[illegible]

5 Oordeel		
De opsteller van dit rapport van onderhoud verklaart dat de resultaten van het onderhoud en de controle van de brandmeldinstallatie zijn vastgelegd in dit rapport. De controle heeft plaatsgevonden op basis van NEN 2654-1		
Naam opsteller rapport	Datum	Handtekening
	12-7-2021	
De ondergetekende verklaart namens het onderhoudsbedrijf dat het onderhoud van de brandmeldinstallatie is uitgevoerd en dat het uitgevoerde onderhoud voldoet aan de eisen zoals vastgelegd in NEN 2654-1.		
Naam onderhoudsdeskundige	Datum	Handtekening
	26-7-2021	
Indien alle onderdelen uit D.3.2.1 'Bevindingen deel A' van het rapport van onderhoud met 'Ja' zijn beoordeeld en alle onderdelen uit D.3.2.2 'Bevindingen deel B' van het rapport van onderhoud waar noodzakelijk van een advies zijn voorzien, mag door het onderhoudsbedrijf een positief oordeel worden gegeven en een verklaring worden verstrekt dat het uitgevoerde onderhoud voldoet aan de eisen zoals vastgelegd in NEN 2654-1. Indien onderdelen uit D.3.2.1 'Bevindingen deel A' van het rapport met 'Nee' zijn beoordeeld moeten deze eerst worden hersteld. Na herstel mag door het onderhoudsbedrijf een positief oordeel worden gegeven.		



Bijlage A. Informatie over realisatie, prestatie-eisen en beheer				
Onderwerp	Eis	Voldoet ?		Opmerking (Bij Nee Altijd invullen)
Ongewenste en onechte meldingen	NEN 2535+C1:2010 en NEN 2535:2017, 4.3 Risicoklasse-indelingen: 'extern' : A / B / C 'intern' : B / D / E Of NEN 2535:1996/A1:2002, 4.3 Risicoklasse-indelingen: 'extern': A / B / C 'intern': A / B / C Aantoonbaar via ingevuld model A.3.2 NEN 2654-1).	A B	ja	
			ja	
Systeem-beschikbaarheid	NEN 2535:1996 en NEN 2535:2009 en NEN 2535+C1:2010 en NEN 2535:2017, 4.4 99,7 % (rekening houdende met in het PvE vastgelegde structurele buitenwerkingstellingen). Aantoonbaar via ingevuld model A.3.3 NEN 2654-1	ja		
Buitenbedrijf Stellingen	NEN 2654-1, 5.4.1 Buitenwerkingstellingen worden gemeld aan het bevoegd gezag en er zijn voorzorgsmaatregelen getroffen.	ja		
Controles	NEN 2654-1, 5.5 Beheerder voert periodieke controles uit.	nee		Controles worden niet waarneembaar uitgevoerd.
Logboek	NEN 2654-1, 5.4.6 Een logboek wordt bijgehouden Brand-, ongewenste ,onechte meldingen, storingen en installatie uit zijn geregistreerd.	ja		
Veranderingen	NEN 2654-1, 5.4.4 Er hebben zich geen veranderingen (bestemmings- of bouwkundige wijzigingen) voorgedaan ten opzichte van de vorige controle die consequenties hebben op het functioneren van de brandmeldinstallatie	ja		Zaal 2 is opnieuw ingricht en voorzien van detectie en 3x ASD

Opmerking

De met **NEE** beoordeelde punten zijn negatief van invloed op de brandveiligheid en hebben betrekking op activiteiten van de beheerder (worden hierdoor sterk beïnvloed). Het rapport moet zijn voorzien van een advies hoe de met **NEE** beoordeelde punten verbeterd kunnen worden. Het is aan de opdrachtgever om dit verder op te lossen.

Controles

Indien beantwoord met **nee**: Controles worden niet waarneembaar uitgevoerd.
 Advies: Beheerder vermelden dat hij de controles uitvoert.

Logboek

Indien met **nee**: Logboek wordt niet correct ingevuld.
 Advies: Beheerder uitleggen hoe het logboek moet worden ingevuld



Bijlage B.1 Meetresultaten		FMZ 5000 Mod 12		Datum	
Energievoorziening Systeem :					
Onderwerp	Eis	Opmerking (bij geen waarde opmerking invullen)			
Primaire energievoorziening	NEN 2654-1 par. 6.3.10.2	netspanning	:	238,5	Vac
	Controleer of het tekstplaatje bij de groepschakelaar van de verdeelinrichting aanwezig is; zo nodig aanbrengen	Groepsnr.	:	Groep 17	
		Locatie	:	Util. 1-2	
Accu's	Vervangings datum accu's Volgens fabrikant voor dit type accu: 4 jaar (zie OH plan).	Plaatsing datum	:	2016	
Secundaire energievoorziening.	NEN 2654-1 par 6.3.10.3	Accu 1			
	Controleer aan de hand van de door de accufabrikant verstrekte accucurve en meetmethode of de aanwezige accucapaciteit nog voldoende is om de installatie tot de eerstvolgende onderhoudsbeurt naar behoren te laten functioneren. Merk accu's : SUN / Multiepower Cap. Meter MP24-12-26AH = 410	Inbedrijfstelling cap.	:	100	%
		Onderhoud cap	:	-	%
		Type 12 Vdc	:	26	Ah
		Accu 2			
		Inbedrijfstelling cap.	:	100	%
Accu-capaciteit	Controleer of de benodigde accucapaciteit voldoet aan de contractvoorwaarden 1.25x(23.5x I-rust)+(0.5x I-Alarm)	Benodigde accucapaciteit	:	18,68	Ah
		Accucapaciteit voldoet	:	Ja	
Laadspanning	NEN 2654-1 par. 6.3.10.3 Controleer de laadspanning t.b.v. secundaire energievoorziening; Indien de laadspanning afwijkt, controleer de lader en corrigeer zo mogelijk.	Laadspanning	:	26,89	Vdc
Ruststroom	NEN 2654-1 par. 6.3.10.3 Totale stroomafname van de installatie in rustsituatie met de noodstroomvoorziening als voeding	Ruststroom	:	0,61	A
Alarmstroom	NEN 2654-1 par 6.3.10.3 Totale stroomafname van de installatie bij alarmsignalering in de groep met het hoogste stroomverbruik, met de noodstroomvoorziening als voeding	Alarmstroom	:	1,21	A
Duurtest accuspanning	Accu-spanning voor en na ten minste 1 uur werking op noodstroom	Accu 1			
		Tijdstip T0	:	13,38	Vdc
		Tijdstip T1	:	12,8	Vdc
		Accu 2			
Meetinstrumenten	NEN 2654-1 par Gegevens gebruikte meetinstrument (serienummer, fabricaat, type en certificaatnummer)	Tijdstip T0	:	13,45	Vdc
		Tijdstip T1	:	12,79	Vdc
		Merk	:	Fluke	
		Type	:	175 & 325	
		Serienummer 175	:	Bob	
		Serienummer 325	:	46311090WS	



Bijlage D. Bevindingen ten aanzien van sturingen / Bijlage H. Bevindingen over gestuurde voorzieningen				
Par Nen 2535	Sturingen vanuit brandmeldinstallatie	Stuursignaal t/m uitgaande contact brandmeldinstallatie	Activering en effect gestuurde voorziening	Opmerking
8,4	Doormelding Brandmeldingen	ja		
8,5	Doormelding Storingmeldingen	ja		
8,6	Ontruimingsalarminstallatie B (geïntegreerde installaties)	ja		Gebouw deel C is vanuit Minimax centrale. Deze functioneert
8,6	Ontruimingsalarminstallatie A, B en stil alarm (niet-geïntegreerde installaties)	ja		Via Siemens HBMC (Gesproken Woord)
8,6	Flitslicht brandweeringang	ja		
8,6	Ventillatie 100%	ja		Zaal 2
8,6	schuifdeuren ontgrendeld	ja		Box zaal 2 mag niet worden gestuurd/ is niet aangesloten
8,6	Airco uit	ja		
8,6				
8,6				
8,6				
8,6				
8,6				
8,6				
8,6				
8,6				
8,6				
8,6				



Toelichting op bevindingen ten aanzien van sturingen

Het certificaat Onderhoud Brandmeldinstallatie is de verklaring dat de brandmeldinstallatie is onderhouden en in nominale staat verkeert en dat de stuurfuncties aan de eisen voldoen zoals aangegeven in het PvE.

Onder de stuurfuncties wordt verstaan; de interfaces (contacten, bewaakte sturingen e.d.) E, J en G die een sturing leveren die correct wordt afgegeven op basis waarvan de voorzieningen F, H en K kunnen functioneren.

De daadwerkelijke activering van gestuurde brandbeveiligingsinstallatie(s) en het (onder alle omstandigheden) gewenste effect van de brandbeveiligingsinstallatie (de voorzieningen F, H en K uit figuur 1 uit NEN 2654-1) valt buiten de levering van het brandmeldonderhoudsbedrijf. Desgewenst voert het brandmeldonderhoudsbedrijf deze controle optioneel uit (informatieve bijlage D).

Toelichting op bevindingen over gestuurde voorzieningen

Het certificaat Onderhoud Brandmeldinstallatie is de verklaring dat de brandmeldinstallatie is onderhouden en in nominale staat verkeert en dat de stuurfuncties aan de eisen voldoen zoals aangegeven in het PvE.

Onder de stuurfuncties wordt verstaan; de interfaces (contacten, bewaakte sturingen e.d.) E, J en G die een sturing leveren die correct wordt afgegeven op basis waarvan de voorzieningen F, H en K kunnen functioneren.

De daadwerkelijke activering van gestuurde brandbeveiligingsinstallatie(s) en het (onder alle omstandigheden) gewenste effect van de brandbeveiligingsinstallatie (de voorzieningen F, H en K uit figuur 1 uit NEN 2654-1) valt buiten de levering van het brandmeldonderhoudsbedrijf. Desgewenst voert het brandmeldonderhoudsbedrijf deze controle optioneel uit (bijlage D). Het Brandmeldonderhoudsbedrijf kan deze controle optioneel uitvoeren. Dit dient dan wel traceerbaar te zijn in de afspraken tussen Brandmeldonderhoudsbedrijf en opdrachtgever. Bepalingsmethodiek: eerst fysieke actie van de te sturen voorziening controleren waarna, indien de sturing niet wordt geactiveerd, een controle tot aan de interface moet worden verricht. Als op dat moment blijkt dat er een fout zit in de brandmeldinstallatie dan moet het brandmeldonderhoudsbedrijf die via het onderhoud afhandelen

Meldingsplicht

Als bij de controle van de gestuurde voorzieningen blijkt dat een of meer van de brandbeveiligingsvoorzieningen niet geactiveerd wordt of het gewenste effect laat zien dan meldt het brandmeldonderhoudsbedrijf dit mondeling aan de opdrachtgever en legt dit vast (aangeven welke voorziening of onderdeel ervan niet geactiveerd wordt/niet het juiste effect laat zien) in het Rapport van Onderhoud bijlage D onder opmerkingen. Het is aan de opdrachtgever om dit verder op te lossen met de betreffende leverancier

Bijlage F. Beheerder en Onderhouder

Voor de start van de uitvoering van de periodieke controle en preventief onderhoud door de onderhouder moet er een gesprek plaatsvinden tussen de beheerder en onderhoudskundige. Dit gesprek is aangekondigd in een standaard (template) email

Besproken:

- Ja Bouwkundige wijzigingen, wijzigingen in gebruik van de ruimten en wijzigingen in de alarmorganisatie die van invloed kunnen zijn op de brandmeldinstallatie;
- ja Doornemen logboek op meldingen en uitgevoerde beheerderstaken i.v.m. eventuele aandachtspunten tijdens het onderhoud;
- ja Berekening prestatie-eisen;
- ja Veiligstellen van (risicovolle) sturingen en afspraken over het beproeven van sturingen
- Nvt Informeren van Regionale Alarmcentrale / Particuliere Alarmcentrale (RAC / PAC) en / of andere doormeldingen
- ja Afspraken m.b.t. toegang tot afgesloten ruimten en of niet op ieder moment toegankelijke ruimten waarin zich onderdelen van de brandmeldinstallatie bevinden
- ja Informeren van de interne organisatie over de uitvoering van het onderhoud en eventueel te nemen maatregelen
- ja Afspraken maken voor een gezamenlijke functionele beproeving van de brandmeldinstallatie ter controle van het volledige operationeel zijn van de brandmeldinstallatie
- Afspraak maken voor het bespreken van de bevindingen vastgesteld tijdens het onderhoud

Logboek gesprek tussen beheerder en onderhouder

Datum	Onderhoudskundige	Gesproken met :
29-03-'21	B. van Someren	dhr. De Rijcke

Bijlage G Bepalingen uit de NEN 2654-1+C1:2018

6.3 Controle en onderhoud van de componenten

Zodra wordt vastgesteld dat componenten afwijken van de nominale staat, dan moet de afwijking worden hersteld door bijvoorbeeld reiniging, correctie, montage of vervanging.

6.3.2 Automatische brandmelders

6.3.2.11 Algemeen

Automatische brandmelders moeten op een dusdanige wijze worden gecontroleerd dat na de controle zeker gesteld is dat de automatische brandmelders functioneren voor het doel waarvoor zij zijn geprojecteerd.

Aan deze prestatie-eis wordt voldaan indien aan [C1> 6.3.2.2 t.m. 6.3.2.6 <C1] wordt voldaan.

6.3.2.2 Nominale beproeving

Functioneert de automatische brandmelder binnen de specificaties die de fabrikant heeft vastgesteld?

Dit kan worden vastgesteld:

Door de automatische brandmelders nominaal te beproeven.

Het aantal automatische brandmelders dat nominaal wordt beproefd, moet groot genoeg zijn om met grote betrouwbaarheid te kunnen vaststellen dat de installatie nog in de nominale staat verkeert en geheel aan de vastgestelde prestatie-eisen voldoet. In het logboek moet zijn aangegeven welk deel van de melders per jaar wordt beproefd. Dit deel moet op basis van de technische specificaties van de melders en de gebruiksomstandigheden ter plaatse worden bepaald en moet in het onderhoudsplan worden vastgelegd.

Bij het nominaal beproeven van automatische brandmelders moet(en) de door de fabrikant voorgeschreven beproeving(en) met (indien nodig) de door de fabrikant voorgeschreven beproevingsapparatuur worden uitgevoerd ter vaststelling van de nominale waarde.

Indien bij de nominale beproeving een afwijking wordt vastgesteld, moeten de door de fabrikant voorgeschreven werkzaamheden worden uitgevoerd.

Is correctie niet mogelijk, vervang dan de automatische brandmelder door eenzelfde, of door een gelijkwaardig model waarbij wordt voldaan aan het doel waarvoor hij geprojecteerd is.

of

Door het toepassen van een methodiek/ technologie waardoor in zijn geheel aan de eis wordt voldaan. Deze methodiek/ technologie moet zodanig functioneren dat het buiten de grenswaarden komen van de automatische brandmelder handmatig in het systeem is op te vragen (vastleggen in onderhoudsplan zie 6.4).

Indien bij de nominale beproeving een afwijking wordt vastgesteld, moeten de door de fabrikant voorgeschreven werkzaamheden worden uitgevoerd.

Is correctie niet mogelijk, vervang dan de automatische brandmelder door eenzelfde of door een gelijkwaardig model, waarbij wordt voldaan aan het doel waarvoor hij geprojecteerd is.

6.3.2.3 Functionele beproeving

Is de automatische brandmelder zodanig vrij toegankelijk voor het brandverschijnsel waarvoor hij is geprojecteerd dat dit de sensor(s) in de brandmelder kan bereiken en de brandmelder in alarm komt?

Dit kan worden vastgesteld:

a)

Door het uitvoeren van een functionele beproeving door ter plaatse de goede werking te controleren door alle automatische brandmelders bloot te stellen aan een vanaf buiten de behuizing van de automatische brandmelder aangeboden brandverschijnsel, waarmee de complete melder wordt beproefd.

Indien de automatische brandmelder niet reageert op het aangeboden brandverschijnsel, moeten de de door de fabrikant voorgeschreven werkzaamheden worden uitgevoerd.

Is correctie of reiniging niet mogelijk, vervang dan de automatische brandmelder door eenzelfde, of door een gelijkwaardig model waarbij wordt voldaan aan het doel waarvoor hij geprojecteerd is.

of

b)

Door het toepassen van een methodiek en/ of technologie waardoor in zijn geheel aan de eis wordt voldaan (vastleggen in onderhoudsplan zie 6.4).

OPMERKING

Over het algemeen zal een visuele controle van de vrije toegankelijkheid noodzakelijk zijn. Deze kan worden gecombineerd met de controles genoemd in [C1>6.3.2.5 en 6.3.2.6<C1]

Indien de automatische brandmelder niet reageert op de methodiek en/ of technologie, moeten de door de fabrikant voorgeschreven werkzaamheden worden uitgevoerd.

Is correctie of reiniging niet mogelijk, vervang dan de automatische brandmelder door eenzelfde, of door een gelijkwaardig model waarbij wordt voldaan aan het doel waarvoor hij geprojecteerd is.

6.3.2.4 Alarmindicatie

Functioneert de alarminicator op de automatische brandmelder volgens de specificaties van de fabrikant?

Of aan de eis wordt voldaan kan worden vastgesteld door een visuele controle bij de functionele beproeving volgens [C1>6.3.2.3<C1].

Corrigeer/ vervang indien noodzakelijk.

6.3.2.5 Beschadiging en bevestiging

Is de automatische brandmelder niet dusdanig beschadigd of slecht bevestigd dat dit de goede werking beïnvloedt?

Of aan de eis wordt voldaan kan worden vastgesteld door een visuele controle.

Corrigeer/ vervang indien noodzakelijk

6.3.2.6 Projectie

Voldoet de projectie van de automatische brandmelder aan het doel waarvoor deze is geprojecteerd?

Of aan de eis wordt voldaan, kan worden vastgesteld door een visuele controle.

6.3.3.1 Projectie nevenindicator(en)

De projectie van de nevenindicator(en) voldoet(n) aan het doel waarvoor deze is (zijn) geprojecteerd.

Of aan de eis kan wordt voldaan, kan worden vastgesteld door een visuele controle.

OPMERKING Het niet meer voldoen aan de projectierichtlijnen kan worden veroorzaakt door wijzigingen in de bouwkundige indeling.

Registreer afwijkingen in het rapport van onderhoud.

De beheerder/gebruiker is ervoor verantwoordelijk dat, indien noodzakelijk, aanpassing van de brandmeldinstallatie plaatsvindt (zie taken beheerder 5.4.4).

6.3.4 Handbrandmelders

Verricht de volgende werkzaamheden:

- voer een visuele controle uit;
- voer een functionele beproeving uit door:
 - a) een mechanische beproeving;
 - of
 - b) het toepassen van een methodiek/technologie waardoor in zijn geheel aan de eis wordt voldaan (vastleggen in onderhoudsplan zie 6.4);
- controleer de bereikbaarheid;
- controleer of de behuizing nog intact is; vervang zo nodig de behuizing;
- controleer of het breekbare of beweegbare element nog intact is; vervang dit zo nodig;
- controleer of eventuele hulpmiddelen om het breekbaar element te breken (indien vereist) nog aanwezig zijn; vul zo nodig aan;
- controleer de bevestiging, zet zo nodig opnieuw vast;
- controleer of de behuizing nog rood is; vervang zo nodig de behuizing;
- controleer of de symbolen en/of teksten op de behuizing nog leesbaar zijn.
Breng deze opnieuw aan wanneer deze slecht leesbaar zijn;
- controleer de werking van de optische indicator, indien aanwezig;
- breng de melder na de controle in de ruststand.

6.3.4.1 Projectie handbrandmelders

De projectie van de handbrandmelders voldoet aan het doel waarvoor deze is geprojecteerd.

Of aan de eis wordt voldaan, kan worden vastgesteld door een visuele controle.

OPMERKING Het niet meer voldoen aan de projectierichtlijnen kan worden veroorzaakt door wijzigingen in het gebruik van de ruimte, de bouwkundige indeling, en/of de inrichting.

Registreer afwijkingen in het rapport van onderhoud.

De beheerder/gebruiker is ervoor verantwoordelijk dat, indien noodzakelijk, aanpassing van de brandmeldinstallatie plaatsvindt (zie taken beheerder 5.4.4).

6.3.5 Brandmeldcentrale

Onder brandmeldcentrale worden in deze norm zowel de hoofdbrandmeldcentrale, als de overige brandmeldcentrale(s) van de brandmeldinstallatie verstaan.

Alle werkzaamheden moeten met inachtneming van de bedieningsvoorschriften worden uitgevoerd volgens de onderhoudsrichtlijnen van de fabrikant. De volgende werkzaamheden moeten ten minste worden uitgevoerd:

- voer een visuele controle uit en controleer daarbij of de oorspronkelijke teksten leesbaar zijn.
Breng de teksten opnieuw aan wanneer de oorspronkelijke teksten slecht leesbaar zijn;
- controleer of de behuizing intact is en goed bevestigd;
- controleer de brandmeldingen van zowel hand- als automatische melders van alle melder groepen of detectiezones;
- controleer voor zover van toepassing de waarde van de lijn- of lusspanning, lijn- of lusstroom en veldsterkte volgens de specificaties van de fabrikant/leverancier;

OPMERKING 1 Controle van de veldsterkte is van belang indien transmissiewegen gebruikmaken van radiografische verbindingen.

- controleer, indien van toepassing, de waarde van de lijn- of lusweerstand en vergelijk deze met de specificaties. Indien een afwijking wordt vastgesteld, moet een controle van de lijn- of lusbekabeling met alle daarop aangesloten onderdelen worden uitgevoerd, en moeten afwijkingen worden gecorrigeerd;
- controleer of de bekabeling goed vast zit;
- controleer de interne bedrading en bekabeling op mechanische beschadigingen;
- controleer de aansluitpunten op corrosie;
- controleer, indien van toepassing, de instelling van de systeemdatum en -tijd;
- controleer, indien van toepassing, de instelling van de vertragingen voor tijd gerelateerde schakelingen/sturingen met de in het PvE/logboek vermelde gegevens;
- controleer of de stuurfuncties nog overeenkomen met het laatst geldende en goedgekeurde PvE;
- vergelijk de aanwezige softwareversie en gebruikerssoftware met de geïmplementeerde software op de door de fabrikant voorgeschreven methode (vastleggen in onderhoudsplan zie 6.4);
- maak op een gecontroleerde wijze een draadbreek en controleer de goede werking van de bewakingsapparatuur en akoestische en optische signaleringsapparatuur van elke melderlijn of melderlus en stuurleiding met lijnbewaking;



ONDERHOUD BRANDMELDINSTALLATIE

Minimax Brandbeveiliging B.V. verklaart dat het onderhoud aan de Brandmeldinstallatie is uitgevoerd conform de eisen uit Hoofdstuk 2 van het CCV-certificatieschema Onderhoud Brandmeldinstallaties.

Rapport van Onderhoud : 36-197-2021-BMI d.d. 12-07-2021
Opmerkingen : Nevenpanelen (Indicatoren voor onder vloer) van beide zalen werken niet. Bij de BMC is een platte grond aanwezig met de groep /meldnummers.

Het certificatiemerk is toegepast onder productcertificaat 0144 van CIBV te Amersfoort.

De geldigheid van dit kwaliteitsdocument kan met de QR-code worden gecontroleerd. Deze QR-code geldt als digital waarmerk (handtekening).

Brandmeldonderhoudsbedrijf	Namens het brandmeldonderhoudsbedrijf	Datum
		29-07-2021



Klantgegevens						
Kantorencomplex Maasland Coldenhovenlaan 1 3155RC MAASLAND (37B35_D/Kelder Bwd D)				Beheerder		
Onderhoudsovereenkomst						
Onderhouds frequentie:	12 maanden	Melders testen:	incl	☒	excl	☐
		Melders wisselen:	incl	☐	excl	☒
Reparatietijd voeding	12 uur	Sturingen testen:	incl	☒	excl	☐

Certificering	
Onderhoud conform CCV certificatieschema:	☐ ja ☒ nee
Eisende partij:	☒ Bevoegd gezag: Brandweer Veiligheidsregio Haaglanden ☐ Verzekeraar: ☒ Eigenaar /Gebruiker: Ivent
PvE 1	Nummer: Opsteller:
PvE 2	Nummer: Opsteller:
PvE 3	Nnummer: Datum: Opsteller:
Ontwerp	Nummer:802120-Ivent-BMI Datum:22-01-2014 Proj. Deskundige:Siemens Nederland N.V.
Installatie bedrijf: X , te X	

Deel A, Brandmeldcentrale type: FC2040	voldoet		
	ja	nee*	Nvt
Teksten duidelijk en niet met de hand geschreven	☒	☐	☐
Sticker met installatienummer aanwezig	☒	☐	☐
Sticker met waarschuwing blusinstallatie aanwezig	☐	☐	☒
Mechanische staat	☒	☐	☐
In- en uitwendig gereinigd	☒	☐	☐
Elektrische aansluitingen	☒	☐	☐
Optische indicatoren	☒	☐	☐
Akoestische signaalgevers	☒	☐	☐
Bedieningsorganen	☒	☐	☐
Reservematerialen aanwezig (glas handmelder en zekeringen)	☒	☐	☐
Bewaking netspanning en accuspanning BMC	☒	☐	☐
Afsluitend is de BMI functioneel beproefd en werkvaardig bevonden	☒	☐	☐

Deel A, Brandmelders (D.2.2.1)	voldoet		
	ja	nee*	nvt
Werkings automatische brandmelders gecontroleerd	☐	☒	☐
Nevenindicatoren zijn zichtbaar en functioneren	☒	☐	☐
Werkings handbrandmelders gecontroleerd	☒	☐	☐
Werkings aanzuigsysteem gecontroleerd (zie separaat rapport)	☒	☐	☐
Werkings kanaalmelders gecontroleerd	☐	☐	☒
Werkings melders in EX-gebied gecontroleerd	☐	☐	☒
Werkings en afstelling lineaire melders gecontroleerd	☐	☐	☒
Werkings en instelling vlammenmelders gecontroleerd	☐	☐	☒
Werkings draadloze melders gecontroleerd	☐	☐	☒
Alle melders in nominale staat	☐	☒	☐
Melder instellingen conform RvO (D.3)	☐	☐	☒

Deel A, Meldergroepen / lussen / stuurleidingen	Voldoet		
	ja	nee*	Nvt
Spanning van elke collectieve melderlus	☐	☐	☒
Storingsmelding alle melderlussen op sluiting en onderbreking	☒	☐	☐
Storingsmelding bewaakte stuurleidingen	☒	☐	☐
Parametrering melderlussen en -groepen (hardware en software)	☒	☐	☐
Groepenteksten	☒	☐	☐

Deel B, Projectie (NEN2654 D2.2.2.)	voldoet		
	ja	nee*	nvt
6.3..2.5 Automatische brandmelders	☐	☒	☐
6.3.3.1 Nevenindicatoren	☒	☐	☐
6.3.4.1 Handbrandmelders	☒	☐	☐
6.3.6.1 Brandalarmeringsapparatuur	☒	☐	☐
6.3.11.1 Brandweer en nevenpanelen	☐	☐	☒

Deel A, Doormelding van alarm, storing etc.	voldoet		
	ja	nee*	nvt
I: Doormelding naar brandweer	☐	☐	☒
Rac: MIJN OMS 9916	☐	☐	☒
Meldcode: 9916	☐	☐	☒
Telefoon: 040-2662636	☐	☐	☒
II: Doormelding naar CSC	☐	☐	☐
Algemeen brandalarm	☐	☐	☒
Aut. brandalarm	☐	☐	☒
Hand brandalarm	☐	☐	☒
(ook voor OAI) Storing	☐	☐	☒
III: Doormelding via: Hoofd BMC	☒	☐	☐
80/2120_010	☒	☐	☐
Alarm (intern)	☒	☐	☐
Alarm (extern)	☒	☐	☐
Storing	☒	☐	☐
Installatiedeel uitgeschakeld	☒	☐	☐
Datum accu van de Siemens doormeld eenh.:	☐	☐	☒
Accuspanning van de eenh. na 1 uur noodstr.:	☐	☐	☒

Deel A, Sturingen (D4)	voldoet		
	ja	nee*	nvt
Getest volgens functiematrix (dd = jongste revisie datum) (onderdelen E, J, G en N figuur 1 NEN2654-1)	☒	☐	☐
Sturingen dd.:	☒	☐	☐
Brandweeraanpaneel (panelen) dd.:	☐	☐	☒
Ontruimingsmatrix dd.:	☐	☐	☒
☒ Optionele fysieke aansturingen van alle bovenstaande matrixen gecontroleerd. (onderdelen F, H, K en O in figuur 1 NEN2654-1).			

Deel A, Meetwaarden (D3)	ACCU:	Set 1	Set 2	Set 3
Locatie	BMC	K-1 06		
Capaciteit (Ah)	28	9		
Netspanning (V)	230.1	230.1		
Laadspanning (V)	27.12	27.11		
Spanning na 1 uur (V)	25.51	25.45		
Noodstroom rust (Ir in mA)	342	139		
Noodstroom alarm (Ia in mA)	557	147		
Symmetrie bewaking < 0,5 Volt	☒	☐	☐	
Bewaking laadstroom en accu laden in orde	☒	☐	☐	
Accu datum sticker	☒	☐	☐	
Capaciteitsmeting (Ir x Tr+Ia x Ta) x 1,25 (Ah)	5,2	2		
Voldoet:	Ja	Ja		

*) Indien "nee":
zie tabel 'Opmerkingen en aanbevelingen m.b.t. nominale staat'
of zie tabel 'Overige opmerkingen en aanbevelingen'.

Documentatie van de installatie	voldoet			Overige documenten	voldoet		
<i>Basisgegevens conform Certificatie schema onderhoud BMI:</i>	ja	nee*	nvt		ja	nee*	nvt
Programma van Eisen aanwezig	☒	☐	☐	Bedieningsvoorschriften voor alle apparatuur van de BMI	☒	☐	☐
Rapport van Oplevering	☐	☐	☒	Aanzichttekening van brandmeldcentrale of brandweerpaneel	☒	☐	☐
Functiematrix	☒	☐	☐	Aanzichttekening van bedieningspaneel stuurfuncties	☐	☐	☒
Blokschema	☒	☐	☐	Registerblad(en) (zie ook 'Overzicht meldernet')	☒	☐	☐
Installatieplattegronden	☐	☒	☐	Stoomberekeningsschema	☒	☐	☐
(e)Logboek aanwezig en ingevuld n.a.v. dit onderhoud	☒	☐	☐				

Deel A en B, Afwijkingen m.b.t. nominale staat

Nr	Constatering	Oplossing	Actie
1	PO2021.		
2	PO2021.A.01: 2x accu's dienen vervangen te worden i.v.m. levensduur.	Siemens heeft opdracht gekregen om 2x accu's van BMC te vervangen tijdens onderhoud.	Siemens heeft accus vervangen tijdens PO2021.
3	PO2021.A.02: Automatische melder in ruimte K-2 zaal 018(Gr.3011) element 1 niet kunnen testen i.v.m. patchkast.	De auto.melder verplaatsen zodat deze getest kan worden.	Beheerder/ SPIE
4	PO2021.A.03: Automatische melder in ruimte K-2 zaal 013 boven plafond met gr3010 element 1t/m 4 niet kunnen testen.	Graag zorgdragen dat de melders toegankelijk zijn doormiddel van matrillen/ plafond plaat opening te maken zodat melders getest kan worden.	Beheerder/ SPIE

Conclusie

Ondergetekende verklaart namens het onderhoudsbedrijf dat het onderhoud van de brandmeldinstallatie is uitgevoerd en dat het uitgevoerde onderhoud voldoet aan de eisen zoals vastgelegd in NEN 2654-1.

Indien alle onderdelen met aanduiding 'Deel A' en 'Deel B' van dit rapport met 'Ja' zijn beoordeeld, en bij 'Certificering' is 'Ja' aangevinkt, kan het 'CCV Certificaat Onderhoud BMI' worden verstrekt. Indien onderdelen in 'Deel A' en/of 'Deel B' van dit rapport met 'Nee' zijn beoordeeld moeten deze eerst worden hersteld. Na herstel binnen 2 maanden kan alsnog een positief oordeel worden gegeven.

Onderhoudsdeskundige	Handtekening: 28-05-2021	Klant Verklaart hiermee kennis te hebben genomen van de inhoud van dit rapport.	Handtekening: 28-05-2021
Callno: 461352763		Naam:	
I		Ondertekend via BulkSign.	

Overzicht meldernet

Type melder	FDCI222 (4in)	FDCIO222 (4in4out)	FDM225-RG	FDO221	FDOOT241 -9	FDCIO221 (1in1out)	FDCIO223 (2Ttap)	FDS229-R Sound+flits						
Aantal	7	9	5	22	56	2	2	19						
Type BMI: FC2040	Automatische melders uitgewisseld ☐ alle, ☐ deel, ☒ geen, ☐ n.v.t. ☐ aantal of type wijkt af t.o.v. vorige opgave													

Bespreking onderhoudsrapport

Besproken met	
Werkzaam bij	
Datum	
Gespreknotities	Het preventief onderhoud 2021 is uitgevoerd. De stuurfunctie(s) tot aan het uitgaande contact + ontruimingszone 's is functioneel getest.

Beheer van de installatie (Informatief- facultatief)		voldoet			Advies voor beheer: PO2021 Zorgdragen dat de meest recente installatieplattegronden aanwezig zijn in het logboek. Graag zorgdragen dat de 1 maandelijkse beheerderstaken worden uitgevoerd. Graag alle meldingen die betrekking hebben tot de brandmeldcentrale noteren in het logboek.
Onderwerp		ja	nee*	nvt	
Logboek wordt bijgehouden (meldingen, storingen, uit bedrijf)		☒	☐	☐	
Maandelijkse beheerderstaken zijn uitgevoerd		☐	☒	☐	
4 Maandelijkse controles zijn uitgevoerd		☒	☐	☐	
Buitenwerkingstellingen worden gemeld aan het bevoegd gezag		☒	☐	☐	
Er hebben zich geen veranderingen voorgedaan ten opzichte van de vorige controle die consequenties hebben op het functioneren van de brandmeldinstallatie (5.4.4)		☒	☐	☐	
Aantal ongewenste meldingen : 0					
Aantal onechte meldingen : 0					
Aantal echte meldingen : 0					

Prestatie eisen							voldoet			
Onderwerp	Eis						ja	nee*	onbekend*	nvt
Ongewenste en onechte meldingen	NEN2535:2009 par. 4.3	Risicoklasse-indeling:	Extern	A	B	C	☒	☐	☐	☐
			Intern	B	D	E				
	NEN2535:1996 par. 4.3	Risicoklasse-indeling:	Extern	A	B	C	☐	☐	☐	☒
			Intern	A	B	C				
Systeembeschikbaarheid	NEN2535:1996 en 2009 par. 4.4 99,7% (rekening houdende met in PvE vastgelegde structurele buitenwerking stellen)						☒	☐	☐	☐

Overige opmerkingen en aanbevelingen (Informatief- facultatief)		
Nr	Constatering	Aanbeveling
1	Gebouw D kelder.:	
2	PO2021.C.01: In ruimte K-2 zaal 017 techniek ruimte bevindt zich maar een flitslicht.	Advies: graan extra flitslicht aan brengen in betreffende ruimte.
3	PO2021.C.02: Melder in ruimte K-2 zaal 014 (gr.3019 element 1) bevindt zich dicht bij een patch kast.	Advies: Graag AM melder verplaatsen zodat deze 50cm verwijderd is van patch kast.
4	PO2021.C.03: Graag tekst aanbrengen op nevenindicator met tekst boven/ onder vloer.	Nevenindicatoren bevinden zich in de zalen.
5	PO2021.C.04: Onvolledig plattegrond tekeningen aanwezig voor Bouwdeel D.	Graag zorgdragen dat alle meest recente plattegrond tekeningen aanwezig zijn in het logboek.
6	Ter Info.	
7	PO2020.C.01: Extern geen rookscherm meer aanwezig	Info.

Opmerking: Ten aanzien van constatering die buiten het onderhoud vallen wordt geen volledigheid gegarandeerd.

Ontruimingsalarminstallatie onderhoud conform NEN2654-2, indien er sprake is van een geïntegreerde type B ontruimingsalarminstallatie									
Controle bedienpaneel		voldoet				Ontruimingssignaalgevers	voldoet		
		ja	nee	nvt			ja	nee	nvt
6.3.3 Teksten zijn juist en goed leesbaar, interne bekabeling OK		☐	☐	☒		6.3.2 Visuele en functionele controle ontruimingssignaalgevers	☐	☐	☒
Bedienpaneel door ontruiming totaal		☐	☐	☒		6.3.2.4 Controle projectering ontruimingssignaalgevers en flitslichten	☐	☐	☒
Instellingen voldoen aan specificaties		☐	☐	☒		Systeem beschikbaarheid			
6.3.3 Meldingen van ontruiming, sluiting en breuk functioneren adequaat		☐	☐	☒		4.4 Zijn er delen uitgeschakeld geweest? (indien Ja zie separate berekening)	☐	☐	☒
Constateringen en advies									

Installatie gegevens			
Projectnaam		EQPnr.	
Adres		Notificationnr.	461352763
Plaats		Telefoon	0174538170
Beheerder			

Air Sampling Detection rapport eenheid: 3				Locatie: Ruimte K009			
Type aanzuigeenheid	Titanus TopSens			Melder	Type	Gewisseld	
Externe detectie buizenet				1	DM-TT-05	☐	
Aantal aanzuigpunten	12			2		☐	
				3		☐	
Voedingsspanning eenheid	24	Volt		4		☐	
Luchtstroom voor onderhoud	-32	%	%				
Luchtstroom na onderhoud	-27	%	%				
				Externe voeding aanwezig		Ja	
			ja	nee	n.v.t.	Meetwaarden	Set 1
Buizenet gecontroleerd op beschadiging / montage			☒	☐	☐	Accu capaciteit (AH)	9LL
Buizenet, behuizing en filter(s) gereinigd, vervangen			☒	☐	☐	Netspanning (V)	230.2
Instellingen eenheid gecontroleerd			☒	☐	☐	Accuspanning (V)	27.05
Luchtstroombewaking en storingsmelding getest			☒	☐	☐	Spanning na 1 uur (V)	25.06
Alarmmelding getest en melding op BMC gecontroleerd			☒	☐	☐	Rustlaadstroom (mA)	
						Laadstroom na 1 uur (mA)	
Bijzonderheden:						Noodstroom rust (mA)	292
Software nr. : 0031.09.004						Noodstroom alarm (mA)	331
Ser.nr. : 460495						Bewaking laadstroom	☒
Printplaat sw nr. : 0023.01.015						Accu datum sticker aanwezig	☒
Detectostatus= 2%						Accu capaciteit toereikend	Ja
Accu datum : 01-07-2016/ 12V/9AH LL							

Air Sampling Detection rapport eenheid: 4				Locatie: Ruimte K010		
Type aanzuigeenheid	Titanus TopSens		Melder	Type		Gewisseld
Externe detectie buizenet			1	DM-TT-05		☐
Aantal aanzuigpunten	10		2			☐
			3			☐
Voedingsspanning eenheid	24	Volt	4			☐
Luchtstroom voor onderhoud	-3	%				
Luchtstroom na onderhoud	2	%				
			Externe voeding aanwezig			
			Ja			
			ja	nee	n.v.t.	Meetwaarden
Buizenet gecontroleerd op beschadiging / montage			☒	☐	☐	Accu capaciteit (AH)
Buizenet, behuizing en filter(s) gereinigd, vervangen			☒	☐	☐	Netspanning (V)
Instellingen eenheid gecontroleerd			☒	☐	☐	Accuspanning (V)
Luchtstroombewaking en storingsmelding getest			☒	☐	☐	Spanning na 1 uur (V)
Alarmmelding getest en melding op BMC gecontroleerd			☒	☐	☐	Rustlaadstroom (mA)
			Laadstroom na 1 uur (mA)			
			Noodstroom rust (mA)			
			Noodstroom alarm (mA)			
			Bewaking laadstroom			
			Accu datum sticker aanwezig			
			Accu capaciteit toereikend			

Technicus

Naam: R.Bajnath

Datum uitgevoerde werkzaamheden: 20-05-2021

Installatie gegevens	
Projectnaam	
Adres	
Plaats	
Beheerder	
	EQPnr.
	Notificationnr. 461352763
	Telefoon 0174538170

Air Sampling Detection rapport eenheid: 5		Locatie: Ruimte K013	
Type aanzuigeenheid	Titanus TopSens	Melder	Type
Externe detectie buizenet		1	DM-TT-05
Aantal aanzuigpunten	7	2	
		3	
		4	
Voedingsspanning eenheid	24 Volt		
Luchtstroom voor onderhoud	11 %		
Luchtstroom na onderhoud	17 %		
		Externe voeding aanwezig Ja	
		Meetwaarden	
		Set 1	
		Accu capaciteit (AH)	
		9LL	
		Netspanning (V)	
		231.2	
		Accuspanning (V)	
		27.01	
		Spanning na 1 uur (V)	
		25.24	
		Rustlaadstroom (mA)	
		Laadstroom na 1 uur (mA)	
		Noodstroom rust (mA)	
		286	
		Noodstroom alarm (mA)	
		333	
		Bewaking laadstroom	
		☒	
		Accu datum sticker aanwezig	
		☒	
		Accu capaciteit toereikend	
		Ja	

Air Sampling Detection rapport eenheid: 6		Locatie: Ruimte K014	
Type aanzuigeenheid	Titanus TopSens	Melder	Type
Externe detectie buizenet		1	DM-TT-05
Aantal aanzuigpunten	7	2	
		3	
		4	
Voedingsspanning eenheid	24.01 Volt		
Luchtstroom voor onderhoud	5 %		
Luchtstroom na onderhoud	10 %		
		Externe voeding aanwezig Ja	
		Meetwaarden	
		Set 2	
		Accu capaciteit (AH)	
		9LL	
		Netspanning (V)	
		230.09	
		Accuspanning (V)	
		27.11	
		Spanning na 1 uur (V)	
		25.03	
		Rustlaadstroom (mA)	
		Laadstroom na 1 uur (mA)	
		Noodstroom rust (mA)	
		289	
		Noodstroom alarm (mA)	
		339	
		Bewaking laadstroom	
		☒	
		Accu datum sticker aanwezig	
		☒	
		Accu capaciteit toereikend	
		Ja	

Technicus

Naam:

Datum uitgevoerde werkzaamheden: 20-05-2021

Xtralis VESDA Maintenance Guide

Document Number: 10256_08

Part Number: 30010

Intellectual Property and Copyright

This document includes registered and unregistered trademarks. All trademarks displayed are the trademarks of their respective owners. Your use of this document does not constitute or create a licence or any other right to use the name and/or trademark and/or label.

This document is subject to copyright owned by Xtralis AG ("Xtralis"). You agree not to copy, communicate to the public, adapt, distribute, transfer, sell, modify or publish any contents of this document without the express prior written consent of Xtralis.

Disclaimer

The contents of this document is provided on an "as is" basis. No representation or warranty (either express or implied) is made as to the completeness, accuracy or reliability of the contents of this document. The manufacturer reserves the right to change designs or specifications without obligation and without further notice. Except as otherwise provided, all warranties, express or implied, including without limitation any implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose are expressly excluded.

General Warning

This product must only be installed, configured and used strictly in accordance with the General Terms and Conditions, User Manual and product documents available from Xtralis. All proper health and safety precautions must be taken during the installation, commissioning and maintenance of the product. The system should not be connected to a power source until all the components have been installed. Proper safety precautions must be taken during tests and maintenance of the products when these are still connected to the power source. Failure to do so or tampering with the electronics inside the products can result in an electric shock causing injury or death and may cause equipment damage. Xtralis is not responsible and cannot be held accountable for any liability that may arise due to improper use of the equipment and/or failure to take proper precautions. Only persons trained through an Xtralis accredited training course can install, test and maintain the system.

Liability

You agree to install, configure and use the products strictly in accordance with the User Manual and product documents available from Xtralis.

Xtralis is not liable to you or any other person for incidental, indirect, or consequential loss, expense or damages of any kind including without limitation, loss of business, loss of profits or loss of data arising out of your use of the products. Without limiting this general disclaimer the following specific warnings and disclaimers also apply:

Fitness for Purpose

You agree that you have been provided with a reasonable opportunity to appraise the products and have made your own independent assessment of the fitness or suitability of the products for your purpose. You acknowledge that you have not relied on any oral or written information, representation or advice given by or on behalf of Xtralis or its representatives.

Total Liability

To the fullest extent permitted by law that any limitation or exclusion cannot apply, the total liability of Xtralis in relation to the products is limited to:

- i. in the case of services, the cost of having the services supplied again; or
- ii. in the case of goods, the lowest cost of replacing the goods, acquiring equivalent goods or having the goods repaired.

Indemnification

You agree to fully indemnify and hold Xtralis harmless for any claim, cost, demand or damage (including legal costs on a full indemnity basis) incurred or which may be incurred arising from your use of the products.

Miscellaneous

If any provision outlined above is found to be invalid or unenforceable by a court of law, such invalidity or unenforceability will not affect the remainder which will continue in full force and effect. All rights not expressly granted are reserved.

Document Conventions

The following typographic conventions are used in this document:

Convention	Description
Bold	Used to denote: emphasis Used for names of menus, menu options, toolbar buttons
<i>Italics</i>	Used to denote: references to other parts of this document or other documents. Used for the result of an action.

The following icons are used in this document:

Convention	Description
	Caution: This icon is used to indicate that there is a danger to equipment. The danger could be loss of data, physical damage, or permanent corruption of configuration details.
	Warning: This icon is used to indicate that there is a danger of electric shock. This may lead to death or permanent injury.
	Warning: This icon is used to indicate that there is a danger of inhaling dangerous substances. This may lead to death or permanent injury.

Contact Us

The Americas	+1 781 740 2223
Asia	+8 52 2297 2438
Australia and New Zealand	+61 3 9936 7000
Continental Europe	+41 55 285 99 99
UK and the Middle East	+44 1442 242 330
www.xtralis.com	

Codes and Standards Information for Air Sampling Smoke Detection

We strongly recommend that this document is read in conjunction with the appropriate local codes and standards for smoke detection and electrical connections. This document contains generic product information and some sections may not comply with all local codes and standards. In these cases, the local codes and standards must take precedence. The information below was correct at time of printing but may now be out of date, check with your local codes, standards and listings for the current restrictions.

FCC Compliance Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures; re-orientate or relocate the receiving antenna, increase the separation between the equipment and receiver, connect the equipment to a power outlet which is on a different power circuit to the receiver or consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

FDA

This VESDA product incorporates a laser device and is classified as a Class 1 laser product that complies with FDA regulations 21 CFR 1040.10. The laser is housed in a sealed detector chamber and contains no serviceable parts. The laser emits invisible light and can be hazardous if viewed with the naked eye. Under no circumstances should the detector chamber be opened.

FM Hazardous Applications

3611 Hazardous Approval Warning: Exposure to some chemicals may degrade the sealing of relays used on the detector. Relays used on the detector are marked "TX2-5V", "G6S-2-5V" or "EC2-5NU".

VESDA detectors must not be connected or disconnected to a PC while the equipment is powered in an FM Division 2 hazardous (classified) location (defined by FM 3611).

FM Approved Applications

The product must be powered from VPS-100US-120, VPS-100US-220 or VPS-220 only.

ONORM F3014

ONORM F3014, transport times for all tubes (including capillaries) must not exceed 60 seconds from any hole. This means that the pre-designed pipe networks that include capillaries cannot be used.

AS1603.8

The performance of this product is dependent upon the configuration of the pipe network. Any extensions or modifications to the pipe network may cause the product to stop working correctly. You must check that ASPIRE2 approves alterations before making any changes. ASPIRE2 is available from your VESDA ASD distributor.

AS1851.1 2005

Maintenance Standards. Wherever this document and the AS1851.1 differ, AS1851.1 should be followed in preference to this document.

European Installations

The product must use a power supply conforming to EN54: Part 4.

Table of Contents

1	Introduction.....	3
1.1	Scope.....	3
1.2	Brief Outline	3
1.3	Maintenance Overview - Who and When?	3
1.4	Important pre-maintenance preparations.....	4
1.5	Maintenance Schedule Summary.....	4
2	Detector Maintenance	5
2.1	Maintenance Considerations	5
2.2	Equipment Required	5
2.3	Determining a Maintenance Schedule	5
2.4	Maintenance Procedures.....	6
2.5	Unscheduled Maintenance	7
2.6	Checking Airflow	8
2.7	Checking the Filter.....	8
3	Power Supply Maintenance	9
4	Sampling Pipe Network Maintenance.....	10
4.1	Important Pre-maintenance Preparations.....	10
4.2	Cleaning Sampling Pipes.....	10
4.3	Cleaning Sampling Holes	11
4.4	Cleaning Capillary Tubes.....	11
5	Post-maintenance testing.....	13
6	Annual Testing.....	14
6.1	Detector Tests	14
6.2	System Fire Panel Notification Tests.....	14
7	Replacing Detector Components.....	15
7.1	Replacing VLP and VLS Filter Cartridges.....	15
7.2	Replacing the VLC Filter Cartridge	16
7.3	Replacing the VLF Filter Cartridge	17
7.4	Replacing VLP and VLS Chassis	18
7.5	Replacing VLP and VLS Aspirators	20
7.6	Replacing the VLC Aspirator	22
7.7	Replacing the VLF Aspirator.....	23
7.8	Replacing VLP and VLS Termination Cards.....	24
7.9	Replacing the VLC Termination Card	24
7.10	Replacing VLP and VLS Detector Modules	25
7.11	Inspecting and Cleaning VLS Valves.....	25
A	Parts List	27
B	Recommended Frequencies for General Maintenance and Filter Cartridge Replacement ...	29
C	Example of a Typical Maintenance Log.....	31

1 Introduction

1.1 Scope

This Maintenance Guide provides essential information for service personnel maintaining Xtralis VESDA systems. It includes suggestions for a maintenance schedule and instructions on servicing the different Xtralis VESDA detector components.

Knowledge about local fire regulations, electrical codes and standards is assumed. Anyone responsible for maintenance should possess this knowledge.

Note: Important Note: Xtralis strongly recommends that all persons who install, commission, service and/or maintain Xtralis VESDA systems attend the Xtralis VESDA accreditation training. Please contact your local Xtralis office for more information.

1.2 Brief Outline

The information presented in this Maintenance Guide is arranged into the following sections:

- Section 2 - describes how to determine an appropriate maintenance schedule and maintenance procedures for Xtralis VESDA detectors.
- Section 3 - describes how to maintain the power supply.
- Section 4 - describes how to maintain the sampling pipe network.
- Section 5 - provides information on post-maintenance testing.
- Section 6 - provides information on annual testing.
- Section 7 - describes the procedures for replacing parts on the range of Xtralis VESDA detectors
- Appendix A: provides a list of part numbers.
- Appendix B: provides application specific information on determining an appropriate maintenance schedule.
- Appendix C: provides a sample maintenance log, which should be completed as part of each maintenance visit.

1.3 Maintenance Overview - Who and When?

To maintain the Xtralis VESDA system at its peak performance level, the suggested maintenance schedule should be followed. Maintenance can be conducted by the original installer, an Xtralis VESDA distributor or a service contractor. The optimum operation of an Xtralis VESDA system requires that the equipment is supported by a well designed and maintained sampling pipe network. The site conditions and the local codes & standards may require more regular maintenance than that recommended by Xtralis.

Maintenance frequency must be increased in industrial applications such as coal-fired power stations, factories, distribution facilities and warehousing with high vehicular traffic loads since these applications commonly have high levels of background pollution.

Note: Xtralis have adopted the fire industry term 'Disable' for the Xtralis VESDA VLF and all future products. The Xtralis VESDA VLP, Xtralis VESDA VLS and Xtralis VESDA VLC continue to use the term 'Isolate'. Both terms are used throughout this document and have the same meaning.

Note: Xtralis have adopted the fire industry term 'Address' instead of the formerly used term 'Zone' for the VLF and all future products. The VLP, VLS and VLC continue to use the term 'Zone'. Both terms are used throughout this document and have the same meaning.

1.4 Important pre-maintenance preparations

All maintenance procedures require the Xtralis VESDA system to be isolated during maintenance and testing. Failure to isolate the system, may lead to unwanted alarms and initiation of fire response systems. When an Xtralis VESDA system has to be isolated, alarms will be displayed but no relays will be tripped. Prior to isolating an Xtralis VESDA system for maintenance, you must do the following:

1. Inform the appropriate supervising authority about the risk associated with isolating a Xtralis VESDA Address.
2. Ensure that any ancillary devices, dependent on the detector, are appropriately isolated. When a detector is isolated, a fault is signalled at the monitoring system. This is acknowledged either by wiring the isolate relay in series with the fault relay (VLP and VLS) or by configuring the fault relay (fault number 3) to trigger an isolate.

1.5 Maintenance Schedule Summary

Table 1 contains a summary of the suggested maintenance schedule.

Table 1-1: VESDA maintenance schedule summary

Maintenance Task	Every Visit	Monthly	Six Monthly	Annual	Every Two Years
Check Detector & Filter	See Recommended Xtralis VESDA Maintenance Period & Filter Cartridge Replacement Frequency (Appendix B).				
Check Power Supply			•		
Inspect Pipe Network			•		
Check Air flow (per pipe)	•				
Perform System Integrity Smoke Test				•	
Clean Sampling Points					•
Flush Pipe Network					•

Notes:

- The above table only applies to clean environments.
- If local codes and standards for the site require more frequent maintenance, their guidelines must override those suggested in this Maintenance Guide.
- Maintenance schedules may also vary according to operating conditions.
- Sampling pipe flushing and the cleaning of sampling holes should be conducted as frequently as required by the detector type and environment.

2 Detector Maintenance

2.1 Maintenance Considerations

Before beginning system maintenance, the important considerations are as follows:

- What will the maintenance schedule be?
- What maintenance procedures will be required?
- What unscheduled maintenance needs may arise?

2.2 Equipment Required

In order to properly maintain the Xtralis VESDA system, you will require the following equipment:

- Phillips head screwdriver "1" (length 90 mm minimum) - for filter replacement.
- Phillips head screwdriver "2" - for removing all detector covers.
- PC with Xtralis VSC and a High Level Interface (HLI), HLI model number VHX-0200 or VHX-0210. Xtralis recommends the use of Xtralis VSC and a HLI. However, a hand-held programmer could also be used for this purpose.
- Vacuum cleaner.
- Air compressor.
- Spare parts (refer to Appendix A).
- Records for commissioning and a maintenance history.
- Maintenance logs or record sheets.
- The original ASPIRE2 design file and commissioning history (optional).

2.3 Determining a Maintenance Schedule

The background smoke readings, recorded in the Xtralis VESDA detector event log, provide a representative value for the protected environment. Use of these logs allows the recommended filter replacement frequency to be calculated, a maintenance program developed and a maintenance schedule determined.

Xtralis VSC can be used to access the event log to determine the average background smoke level. Average smoke levels over a 15-minute period (minimum), where conditions should reflect the typical operating area, provide enough data to determine the environment type. For clean environments, the significant smoke change will need to be set to 0.005%obs/m (0.0015%obs/ ft) for the test period. Remember to return this setting to its original value, once the test is completed.

Note: The following steps do not represent a complete list of instructions. You must also refer to the sections, of this manual, specific to the various types of Xtralis VESDA detector.

To determine an appropriate maintenance schedule, follow the instructions listed below:

1. Ensure that detectors are isolated from the monitoring panel and suppression systems.
2. Notify the relevant authorities about the work to be performed and the risks associated with isolating a VESDA address.
3. If a filter fault is displayed, the current filter is older than the recommended filter replacement frequency. Replace the filter, according to the detector's guidelines, making sure that you write the date of replacement on the label and take measures to order stock (VSP-005) for the next replacement date. For detector specific filter replacement instructions, refer to Replacing VLP and VLS filter cartridges on page 15, Replacing the VLC filter cartridge on page 16 and Replacing the VLF filter cartridge on page . The color codes for the dates of filter manufacture are given in Table 2-1.

Color	Date
Brown	July 2008
Yellow	July 2006
Green	July 2004
Orange	July 2000
Blue	July 1997

Table 2-1: Color codes for filter date of manufacture

4. Check for and record any detector faults.
5. Prior to downloading the smoke event log, use Xtralis VSC to check the significant smoke change setting. If it is still at the factory default value of 0.02%obs/m (0.0063%obs/ft) or some other value, record it then change it to 0.005%obs/m (0.0015%obs/ft).
6. Run the detector for 15 minutes minimum (longer is recommended in very stable or clean environments).
7. Download and save the event log for comparison of smoke readings during normal operation.
8. Determine the detector's background smoke level and estimate the average recorded level, for typical operation, during the test period.
9. Compare the results with Appendix B: Recommended frequencies for general maintenance and filter cartridge replacement on page 29 to determine your system's environment class.
10. Based on your system's environment class, establish an appropriate detector and filter maintenance schedule.
11. Using Xtralis VSC, set the filter service timer to the value, in days, given in Appendix B: Recommended frequencies for general maintenance and filter cartridge replacement on page 29.
12. Using Xtralis VSC, return the significant smoke change setting to its original value.
13. Proceed to the next section or, if your system is showing no faults, return it to its normal operating mode.

2.4 Maintenance Procedures

This section provides instructions for the regular maintenance of detectors. If you need to address faults, refer to the Troubleshooting Guide for a list of VESDAnet faults. Should you need to address the 10 instant fault finder faults, on the VLF detector, refer to its Product Guide.

Further information on maintenance, part replacement and recommended filter cartridge replacement frequency are provided throughout the remainder of this document.

Note: Xtralis recommends that you record all work you perform in a maintenance log such as that in Appendix C: Example Of A Typical Maintenance Log on page 31.

If you do not need to determine a maintenance schedule, continue with the instructions listed below:

1. Ensure that the detectors are isolated from the monitoring panel and suppression systems.
2. Notify the relevant authorities about the work to be performed and the risks associated with isolating a VESDA address.
3. Check for and record any detector faults.
4. If a filter fault is displayed, the current filter is older than the recommended filter replacement frequency. Replace the filter, according to the detector's guidelines, making sure that you write the date of replacement on the label and take measures to order stock (VSP-005) for the next replacement date. For detector specific filter replacement instructions, refer to Replacing VLP and VLS filter cartridges on page 15, Replacing the VLC filter cartridge on page 16 and Replacing the VLF filter cartridge on page . The color codes for the dates of filter manufacture are given in Table 2-1 above.
5. Download and save the event log for comparison of smoke readings during normal operation.
6. Record the current airflow (% and raw values) for before and after comparison.
7. Disconnect power to the detector.
8. Remove dust from around the pipe inlets.
9. Disconnect all pipes from the detector inlet(s) and exhausts then cover them to ensure that no unwanted material can enter the detector.

10. Optional - proceed with this step if there is a low flow fault, a noisy aspirator, excessive or noticeable dust around the exhaust. Remove the detector aspirator (refer to Replacing VLP and VLS aspirators on page 20 or Replacing the VLC aspirator on page 22) and blow it out with compressed air. Make sure that it is cleaned well away from the detector. The aspirator can collect a significant amount of material in dusty environments, cleaning with compressed air (400 KPa) may produce a large quantity of dust.
11. Remove the filter and clean any visible dust around it.
12. Reconnect all pipes.
13. Re-assemble the detector aspirator and filter.
14. Turn the power supply back on.
15. Allow the detector to operate for 15 minutes (still in isolate/disable mode).
16. View any faults present and take the appropriate action to fix them.
17. After allowing the detector to operate in a stable and correct state for 15 minutes, review the event log to monitor the background smoke level.
18. Check this value against the Environment Class (Appendix B: Recommended frequencies for general maintenance and filter cartridge replacement on page 29) to determine the next scheduled maintenance period.
19. Set the filter timer to reflect the correct environment.
20. Compare the background smoke level with that recorded during previous maintenance visits. While the background smoke level should be the same, it may be different if your environment has changed. If a difference in background smoke level cannot be explained by a change in your environment, you should do one or all of the following: clean the detector, clean the sampling pipe network and/or change the filter. If you do any or all of these, you should re-check the background smoke level before proceeding.
21. Compare the before maintenance and after maintenance flow rates. Ideally, the flow rate should be close to 100% for each used pipe. If this is not the case, check the sampling pipe network for loose connections or obstructions.
22. If necessary, clean the detector and sampling pipe network (refer to Sampling Pipe Network maintenance on page 10).
23. If the sampling pipe network is OK, review the event log. If the event log does not show any unexpected flow faults, normalize the raw airflow.
24. Once the detector and sampling pipe network have been serviced, cleaned, tested (for testing instructions, refer to Post-maintenance testing on page 13), and are operating fault-free, return the system to its normal operating mode.

2.5 Unscheduled Maintenance

There will be occasions where unscheduled detector maintenance is required. Such instances are often the result of fault conditions. Faults can range from minor, "minor low airflow pipe 2", to urgent and must be dealt with by trained and qualified personnel. A full investigation of any reported fault must be conducted, taking into account all possible causes of the fault.

For further information, refer to the Xtralis VESDA Troubleshooting Guide in the System Design Manual or visit www.xtralis.com/vesda.

2.6 Checking Airflow

Every time you visit a site, it is recommended that you check and record the airflow in each sampling pipe. The current percentage airflow readings indicate any changes in airflow percentage since the last airflow normalization. These readings may not indicate the absolute increase or decrease in airflow through the sampling pipe network. Airflow changes could be a result of one of the following:

- Blockages - within sampling pipes, at sampling holes or in capillary tubes.
- Leaks - in sampling pipes or at pipe junctions.
- Airflow changes - introduced by building ventilation systems, changes in sampling pipe network layout or pipe length etc.
- Aspirator degradation.
- Detector contamination.

Check the airflow in each sampling pipe by following the instructions below:

1. Check the recent airflow data recorded in the event log. Look for flow faults that endured for a considerable period of time or frequent normalizations. If there are repeated flow faults or detector normalizations in the event log, detector and system cleaning may be required.
2. Fix any problems from the list above, blockages for example. If there are no obvious problems, use Xtralis VSC to check the raw airflow through the detector (VLP, VLS and VLC only).
3. Compare the raw airflow against previous historical data.

Notes:

- Progressive decreases in the raw airflow readings may indicate a blockage developing inside the sampling pipe network. An unexpected reduction of airflow over an extended period of time may indicate that pipe cleaning is urgently required.
- Record separate raw airflow results for each sampling pipe. When comparing successive raw airflows, ensure that the values compared are for the same sampling pipes and check that the pipe network has not changed recently.
- The VLF measures flow in liters per minute, not raw airflow, unless it has a VESDAnet card in which case it displays a value that when divided by 100 equates to an airflow in liters per minute.

Refer to the Xtralis VSC online help for information on how to obtain current raw airflow data for VLP, VLS and VLC products.

2.7 Checking the Filter

When checking the filter, compare the date of installation on the filter label with the recommendations in Appendix B: Recommended frequencies for general maintenance and filter cartridge replacement on page 29. If in doubt, replace the filter with a new one and record the date on its label.

Note: Serious smoke events, such as those indicated by Fire level alarms, can also affect the life expectancy of filter cartridges. Filter cartridges should be replaced after all actual fire events.

3 Power Supply Maintenance

The Xtralis VESDA system power supply should be checked, at least, every six months or as required by local codes and standards. Xtralis VESDA products are designed to operate between 18 VDC and 30 VDC. We recommend, as an absolute minimum, that you check the following:

- Input voltage - from DC power supply to detector.
- Output voltage - from detector to other devices.
- Backup battery voltage - 24 VDC.
- Charging backup battery voltage - typically 27.6 VDC.

4 Sampling Pipe Network Maintenance

4.1 Important Pre-maintenance Preparations

Every six months, you should perform a visual check for any damaged sampling pipes or pipe junctions and do repairs as necessary. If damaged or blocked sampling pipes go unrepaired, detector flow faults can occur.

Prior to isolating an Xtralis VESDA system for maintenance, the following important steps must be taken:

1. Inform appropriate supervising authorities about the risk associated with isolating a VESDA Address.
2. Ensure that any ancillary devices, dependent on the detector, are appropriately isolated.



Warning: Inhalation of dust is hazardous to health. Dust build up may contain potentially dangerous toxic materials. All cleaning processes must be suitably modified in such instances to negate the risk from toxic materials. Adequate precautions must be taken to comply with local health and safety regulations.

4.2 Cleaning Sampling Pipes

For environment classes 1 & 2, it is recommended that the sampling pipe network be checked every two years. However, your system's environment will affect this so refer to Appendix B: Recommended frequencies for general maintenance and filter cartridge replacement on page 29. The scheduled period should be reduced to suit harsh site environments.

Note: Local code guidelines may require more frequent inspections for all classes.

Where possible, sampling pipes and their connections should be checked to ensure that the pipe runs are intact and that the network is free of dirt and dust.

Follow the instructions below to clean your sampling pipe network:

1. Ensure that detectors are isolated from the monitoring panel and fire suppression systems.
2. Notify the relevant authorities that the work is being performed.
3. Check and record the current airflow for before and after comparison.
4. Disconnect the detector power supply.
5. Remove all pipes from the detector inlet(s) and exhausts then cover them to ensure that no further dust can enter the detector.
6. Ensure that end caps are set firmly in place.
7. Connect a vacuum cleaner to the detector end of each pipe in turn. When turned on, it will extract dust and contaminants that have built up inside the pipes.
8. Alternatively, introduce compressed air (400 KPa for 2 minutes) at the detector end of each pipe in turn to blow dust and contaminants out through the sampling holes.
9. Take precautions to ensure that dust is not blown into undesired areas. Ensure that end caps are still set firmly in place.
10. Compare the before and after flow rates. Ideally, the flow should be close to 100% for each used pipe. If this is not the case, the capillaries and detector may need closer inspection. If the sampling pipe network appears to be OK, continue with the remainder of this section to determine the cause of the reduced airflow.
11. Once the system has been serviced, cleaned, tested and is operating fault-free, return it to its normal operating mode.

Sites with dirty environments, which require very regular sampling and exhaust pipe cleaning, should consider installing automated equipment to assist with regular cleaning schedules.

For more information, refer to Xtralis's Application Note - VESDA Air Sampling for Ducts available on our website at www.xtralis.com.

Note: For in-duct sampling remove the pipe(s) from the duct and follow the cleaning process. Once cleaning is complete, return the pipe(s) to their original angle (usually 45° to the airflow).

4.3 Cleaning Sampling Holes

We suggest that sampling holes are cleaned, at least, once every two years. This is a recommended interval for environment classes 1 & 2 but your environment will have an effect on how often sampling holes require cleaning, refer to Appendix B: Recommended frequencies for general maintenance and filter cartridge replacement on page 29. The scheduled period should be reduced to suit harsh site environments. Cleaning is required to remove any dust build up and to ensure that the in-pipe sampling holes are not blocked.

To clean in-pipe sampling holes, follow the instructions below:

1. Ensure that detectors are isolated from the monitoring panel and fire suppression systems.
2. Notify the relevant authorities that work is being performed.
3. Check and record the current airflow for before and after comparison.
4. Disconnect the detector power supply.
5. Remove all pipes from the detector inlet(s) and exhausts then cover them to ensure that no further dust can enter the detector.
6. Connect a vacuum cleaner to each in-pipe sampling hole in turn to extract dust and contaminants that have built up.
7. Alternatively, introduce compressed air (400 KPa for 2 minutes) at the detector end of the pipe to blow dust and contaminants out of the sampling holes. Take precautions to ensure that dust is not blown into undesired areas.
8. Visually check that the in-pipe sampling holes have a clear air path.
9. Compare the before and after flow rates. Ideally, the flow should be close to 100% for each used pipe. If this is not the case, the capillaries and detector may need closer inspection.
10. If the sampling pipe network appears to be OK, continue with the remainder of this section to determine the cause of reduced airflow.
11. Once the system has been serviced, cleaned, tested and is operating fault-free, return it to its normal operating mode.

Note: Sites with dirty environments, which require very regular sampling pipe and sampling hole cleaning, should consider installing automated equipment to assist with regular cleaning schedules.

4.4 Cleaning Capillary Tubes

We suggest that capillary tubes be cleaned, at least, once every two years. This is a recommended interval for environment classes 1 & 2 but your system environment will have an effect on how often capillary tubes require cleaning, refer to Appendix B: Recommended frequencies for general maintenance and filter cartridge replacement on page 29. The scheduled period should be reduced to suit harsh site environments. Cleaning may be required to remove any dust build up and to ensure that the capillary tubes are not blocked.

To clean capillary tubes, follow the instructions below:

1. Ensure that detectors are isolated from the monitoring panel and fire suppression systems.
2. Notify the relevant authorities that work is being performed.
3. Check and record the current airflow for before and after comparison.
4. Disconnect the detector power supply.
5. Remove all pipes from the detector inlet(s) and exhausts then cover them to ensure that no further dust can enter the detector.
6. Remove the capillary tubes from the sampling pipe and unscrew the sampling end pieces, if applicable.

7. Clean out the capillary tubes and sampling end pieces with a vacuum cleaner or compressed air source.
8. Visually check that each part has a clear air path.
9. Reassemble the sampling end pieces, if applicable, and connect them to the capillary tubes.
10. Reconnect the capillary tubes to the sampling pipe network, ensuring that there are no kinks. If the sampling pipe network is also to be flushed, do not reconnect the capillary tubes until this has occurred.
11. Compare the before and after flow rates. Ideally, the flow should be close to 100% for each used pipe. If this is not the case, the pipe network and detector may need closer inspection.
12. If the sampling pipe network appears to be OK, continue with any remaining maintenance tasks to determine the cause of reduced airflow.
13. Once the system has been serviced, cleaned, tested and is operating fault-free, return it to its normal operating mode.

Sites with dirty environments, which require very regular capillary tube cleaning, should consider installing automated equipment to assist with regular cleaning schedules.

5 Post-maintenance testing

Post-maintenance tests should be performed, after a maintenance visit, to determine whether the system is functional. Take the appropriate measures to ensure that this testing does not result in unwanted intervention from response systems, for example, suppression.

Consult your local code guidelines to establish the following:

- The minimum testing required per sampling pipe.
- The appropriate alarm threshold per sampling pipe.

Here are some examples of possible tests:

- You could create a fault to ensure that it is registered by the detector and monitoring system (for example, remove a pipe to create a high airflow fault).
- You could inject smoke into the last sampling hole to see whether it is detected.
- Likewise, you could inject smoke into critical sampling holes to see whether it is detected.
- More specifically, you could inject smoke into sampling holes only in sections of the pipe network where maintenance has been performed. to check the effectiveness of that maintenance.

With all smoke injections, you need to record transport time, ensure that a significant amount of smoke is registered and that alarm(s) are generated. The alarm thresholds and amount of smoke injected may have an impact on the results. You should compare times with the ASPIRE2 design files, commissioning tests and service history.

Note: Transport time is the time taken (in seconds) for the smoke to travel to the detector. Typically, allowing for small variations, the result should be approximately the same as the ASPIRE2 calculations.

In the event that there is a wide variation between the ASPIRE2 results and the actual smoke test results, you must investigate the following:

1. Check that the sampling pipe network matches your ASPIRE2 design.
2. Check that the aspirator speed matches your ASPIRE2 design (VLP and VLS only).
3. Check for any preset alarm delays.
4. Check the sampling pipe network for leaks and blockages.

Xtralis does not recommend the use of canned smoke to perform post-maintenance tests. However, if you do use canned smoke, you should ensure that you do the following:

- Read and carefully follow all instructions on the canned smoke product.
- Take all necessary health and safety precautions.
- Avoid inhaling the fumes.
- Avoid spraying the canned smoke directly into the detector or the pipe inlets.
- Avoid prolonged bursts - use in short bursts of less than 2 seconds.

Prolonged use of canned smoke can damage plastic components and the detector itself, thereby, invalidating the detector's warranty.

6 Annual Testing

Local code guidelines may state that system and detector tests be conducted on a regular basis. Xtralis recommends that such tests be conducted, at least, annually. However, there are some environments in which it is necessary to conduct maintenance and testing more frequently, refer to Appendix B:

Recommended frequencies for general maintenance and filter cartridge replacement on page 29.

Notes:

- A sample maintenance and testing log is provided in Appendix C: Example Of A Typical Maintenance Log on page 31.
- Xtralis strongly recommends that all persons who install, commission, service and maintain Xtralis VESDA systems attend the Xtralis VESDA accreditation training. Please contact your local Xtralis office for more information.

6.1 Detector Tests

Check the following items to ensure that performance is still satisfactory:

1. Recorded faults - If any faults are present, record and rectify them before beginning any maintenance.
2. Power supply - Ensure that the input voltage is within the operating requirements.
3. Backup battery (if installed) - Check that the batteries are fully charged and the charging voltage is functioning correctly.
4. Airflow - Check the airflow for each sampling pipe in use. Compare to previous site visit data to ensure that there is no degradation in performance due to pipe blockages, leaks, breaks or contamination.
5. Smoke test - Inject an appropriate level of smoke into the required sampling holes.
6. Record Transport Time - This figure should be consistent with your previous maintenance visit or your original commissioning documentation. Refer to your local standards for allowable variations.
7. Local detector display - Ensure that the detector's front panel display responds appropriately to any faults and smoke levels, within the time specified in your local code guidelines.
8. Relay performance - Ensure that the detector's fire and fault relays are functioning correctly.
9. Remote detector display - Ensure that any associated remote detector displays (if installed) respond appropriately to any faults and smoke levels, within the time specified in your local code guidelines.
10. Record results - Xtralis recommends that you photocopy the sample maintenance log in Appendix C: Example Of A Typical Maintenance Log on page 31 and record all results on the copy. Store the log in an appropriate known location on-site.
11. Compare all results to previous recorded tests - Ensure that there is no degradation in performance. If a noticeable change is observed, maintenance of the detector and/or sampling pipe network may be necessary.
12. Schedule next visit - Determine the appropriate time for the next site visit by referring to Appendix B: Recommended frequencies for general maintenance and filter cartridge replacement on page 29.

6.2 System Fire Panel Notification Tests

Your detector alarm and fault tests should register on the monitoring system, within a time frame consistent with local standards. System notification results should be recorded in the detector maintenance log.

7 Replacing Detector Components

7.1 Replacing VLP and VLS Filter Cartridges

The service interval of an air filter depends upon the environment. You can use the LCD Programmer or Xtralis VESDA PC Software guides to change the service interval for filters. The system will generate a minor fault when the filter has reached 80% and an urgent fault when it reaches 120% of its capacity. We recommend that the installation date and replacement date be written on the air filter cartridge label as a physical reminder of when the next service is expected.

Note: Important Note: The detector must have the power turned on while the air filter cartridge is being replaced.

The procedure and diagrams outlined below provide the steps to be followed when replacing the air filter cartridge in the VLP and VLS detectors:

1. Slide down and remove the air filter cover (A) in Figure 1 below.
2. Unscrew the recessed phillips head screw (B) in Figure 1 below.

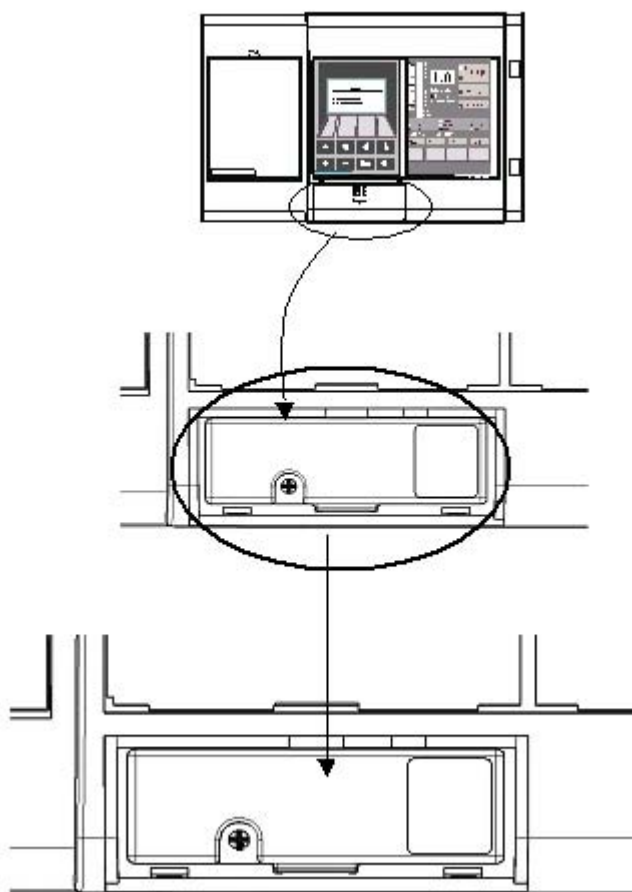


Figure 7-1: Replacing air filters in VLP and VLS detectors

3. Pull out the air filter cartridge (C) in Figure 1 above. This will stop the aspirator. If the aspirator does not stop, replace the filter switch.
4. Insert the replacement air filter cartridge (VSP-005).
5. Tighten the filter screw.
6. Replace the air filter cover.
7. Reset the filter counter using either the LCD Programmer or a PC running Xtralis VSC or Xtralis VSM4.

7.2 Replacing the VLC Filter Cartridge

The service interval of an air filter depends upon the environment. You can use the LCD Programmer or Xtralis VESDA PC Software guides to change the service interval for filters. The system will generate a minor fault when the filter has reached 80% and an urgent fault when it reaches 120% of its capacity. We recommend that the installation date and replacement date are written on the air filter cartridge label as a physical reminder of when the next service is expected.

Note: The detector must have the power turned on when the air filter cartridge is being replaced.

The procedure and diagrams outlined below provide the steps to be followed when replacing the air filter cartridge in the VLC detector:

1. Open the front cover
2. Locate the air filter cartridge (A), inside the detector compartment, as indicated in Figure 2 below.
3. Undo the recessed phillips head filter screw (B) in Figure 2 below.
4. Lift out the air filter cartridge.

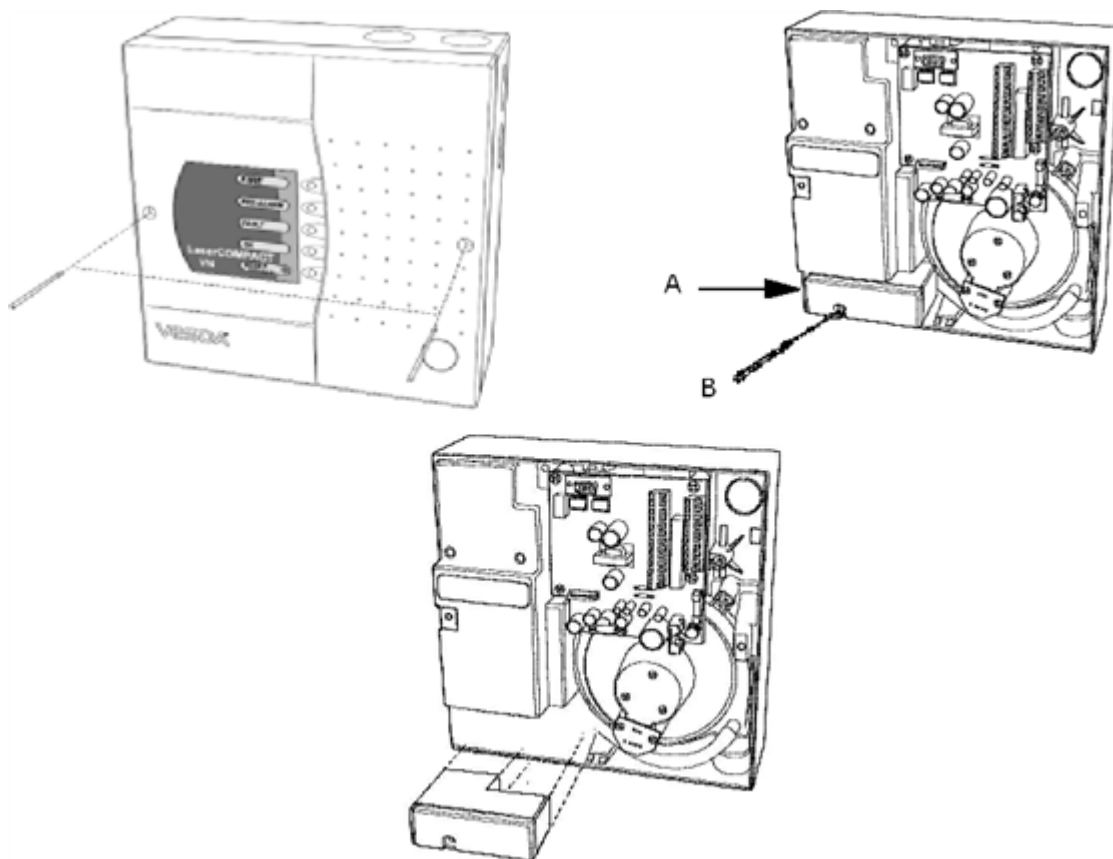


Figure 7-2: Replacing the air filter cartridge in VLC detectors

5. Insert a new air filter cartridge (A) in Figure 2 above.
6. Tighten the filter screw (B) in Figure 2 above.
7. Reset the filter counter by connecting a LCD programmer or a PC with VSC software to the programming socket.
8. Using a PC only (applicable to RO version) or a PC with a PC-Link HLI (Applicable to VN version only), reset the filter by entering your user level and PIN number to Log ON to the detector then Initiate the Reset Filter Settings command located under the device menu.
9. Close up the detector.

7.3 Replacing the VLF Filtler Cartridge

The VLF detector uses a disposable dual stage air filter cartridge. This filter removes dust contamination from sampled air and provides a clean air bleed to preserve the detector chamber optics. The detector constantly monitors filter efficiency. To maintain the operational integrity of the smoke detector, it is recommended that the filter be replaced every 2 years or when a filter fault occurs. More frequent filter replacement is necessary in environments where there are high levels of contamination.

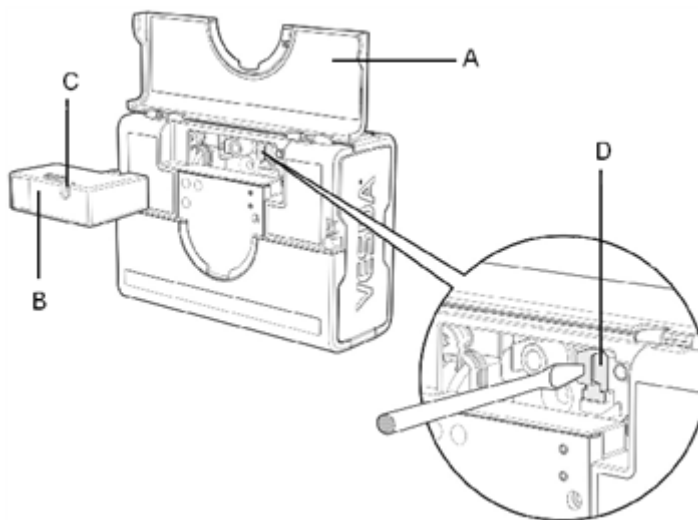
A fault is raised on the detector, when the filter needs to be replaced. During the replacement process, the detector must be told that a new filter has been installed.

Notes:

- Prior to any work or maintenance being carried out on the VLF, take the necessary steps to advise the monitoring authority that power may be removed and that the system will be disabled.
- Ensure that the area surrounding the filter is clear of dirt and debris, prior to replacement.
- The filter is for single use only, it cannot be cleaned and re-used.
- Ensure that the detector remains powered up during filter replacement and that a new filter cartridge is available:

The procedure and diagrams outlined below provide the steps to be followed when replacing the air filter cartridge in the VLF detector:

1. Push in the security tab and lift up the field service access door (A) in Figure 7-3 below.
2. Set the detector to 'Standby' mode by pressing the Disable button for 6 seconds. The Disabled LED begins to flash rapidly. After releasing the Disable button the disabled LED will flash more slowly.
3. Undo the recessed retaining screw (C) and pull out the old filter (B) in Figure 7-3 below.



Legend

A	Field service access door
B	Air filter cartridge
C	Retaining screw
D	Filter switch

Figure 7-3: Replacing the air filter cartridge in a VLF detector

3. Using your finger, firmly press the filter switch (D), in the filter recess of the detector, 5 times within 5 seconds to confirm with the detector that a new filter is about to be installed (see inset). A LED next to the serial interface will flash each time you push the filter switch, and will continue flashing once you have successfully pressed the switch 5 times in 5 seconds.
4. Insert the new filter (VSP-005) and tighten the retaining screw.
5. Press the Disable button for 6 seconds to return the detector to normal operating mode.
6. Record the filter replacement date on the filter.
7. Close the field service access door.

7.4 Replacing VLP and VLS Chassis

You must disassemble the VLP or VLS detectors, before replacing their chassis, as follows:

1. Isolate the detector by pressing the isolate button on the zone configured display or by selecting "Isolate Zone" from the "Zone" menu in VSC or VSM4. This isolates the output from the detector to a fire alarm panel or monitoring system.
2. Save Node Configuration by using Xtralis VSC or Xtralis VSM4, highlight the detector in the device tree window and select "Save Node Configuration" from the "Device" menu.
3. Turn off the power by disconnecting the power cables.
4. Remove the front panel by first opening the cover plate and screw covers, then unscrewing the cover plate screws as shown in Figure 7-4 below.

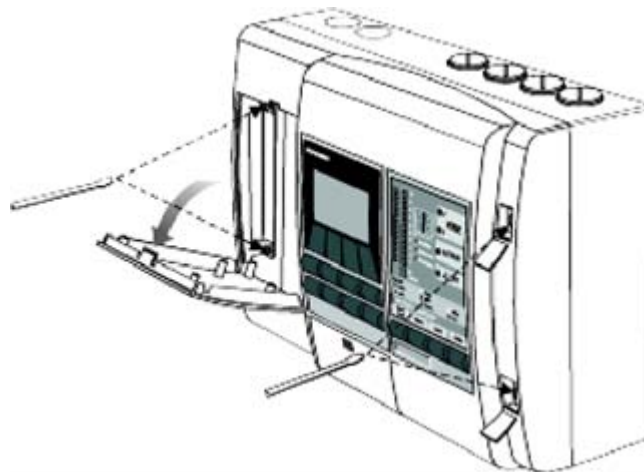


Figure 7-4: Removing the VLP or VLS front cover for chassis replacement

5. Disconnect the data cables that connect the chassis assembly to the termination card. These include the front panel modules (if fitted) and manifold (behind chassis). Refer to Figure 7-5.

Note: Performing this step with live power can result in lost detector calibration data. Should this occur, detector warranties shall be void and service charges will be incurred.

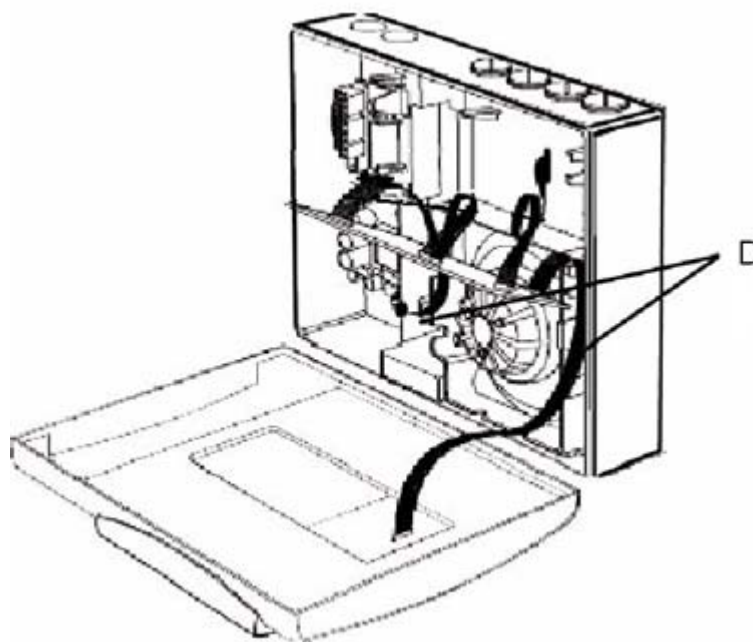


Figure 7-5: Removing data cables for VLP or VLS chassis replacement

6. Unscrew the 2 recessed retaining screws (D) in the Figure 7-5 above.
7. Remove the chassis, holding the chassis by the aspirator assembly. Release the two lower locking tabs by lifting the chassis upward and pulling outward. Use a screwdriver to assist with tab release if necessary. Refer to Figure 7-6 below.

Note: The part number for the VLP chassis is VSP-006; for the VLS chassis, the part number is VSP-009.

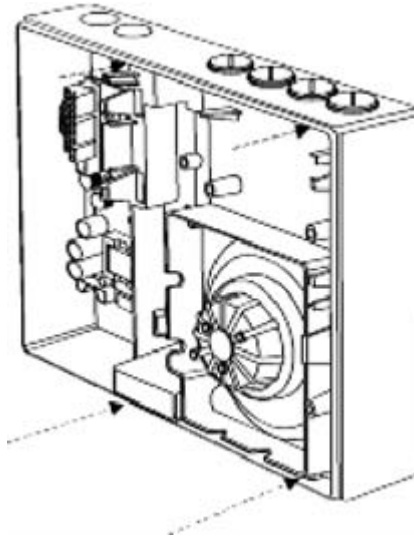


Figure 7-6: Removing the VLP or VLS chassis



Caution: Care must be taken not to damage the cable running to the manifold.

Note: The detection chamber, head processor card and flow sensors are factory calibrated as a matched set. Separating the set and replacing it with components from another set may cause the Detector to malfunction, requiring re-calibration at the factory.

8. Disconnect the flow sensor lead.
9. Unscrew the manifold retaining screws.
10. Remove the Manifold by sliding it downward, away from the pipe network as shown in Figure 7-7.

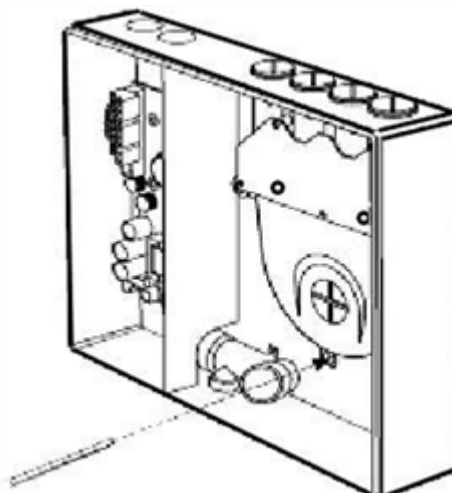


Figure 7-7: Removing Pipe Inlet Manifold during VLP and VLS chassis replacement

11. Attach the replacement Manifold and Chassis by reversing the procedure above.

Note: Ensure that power is turned off before reconnecting Data cables. All Data cables must be connected properly before power is turned on. Failure to observe this requirement may cause data corruption that requires factory re-calibration.

12. Configure the Node using Xtralis VSC or Xtralis VSM4 by highlighting the Detector in the Device Tree Window and highlighting "Restore Node Configuration" from the Device Menu, or reprogram the detector using the LCD Programmer.

7.5 Replacing VLP and VLS Aspirators

When replacing the VLP or VLS detector aspirators, follow the instructions below:

1. Isolate and power down the detector.
2. Open the front cover.
3. Locate and unplug the cable loom that connects from the head processor card (HPC) to one of the modules located on the front panel. Mark out this connector position, if unsure about the cabling.
4. Remove the air filter cartridge. Refer to Figure 7-8.

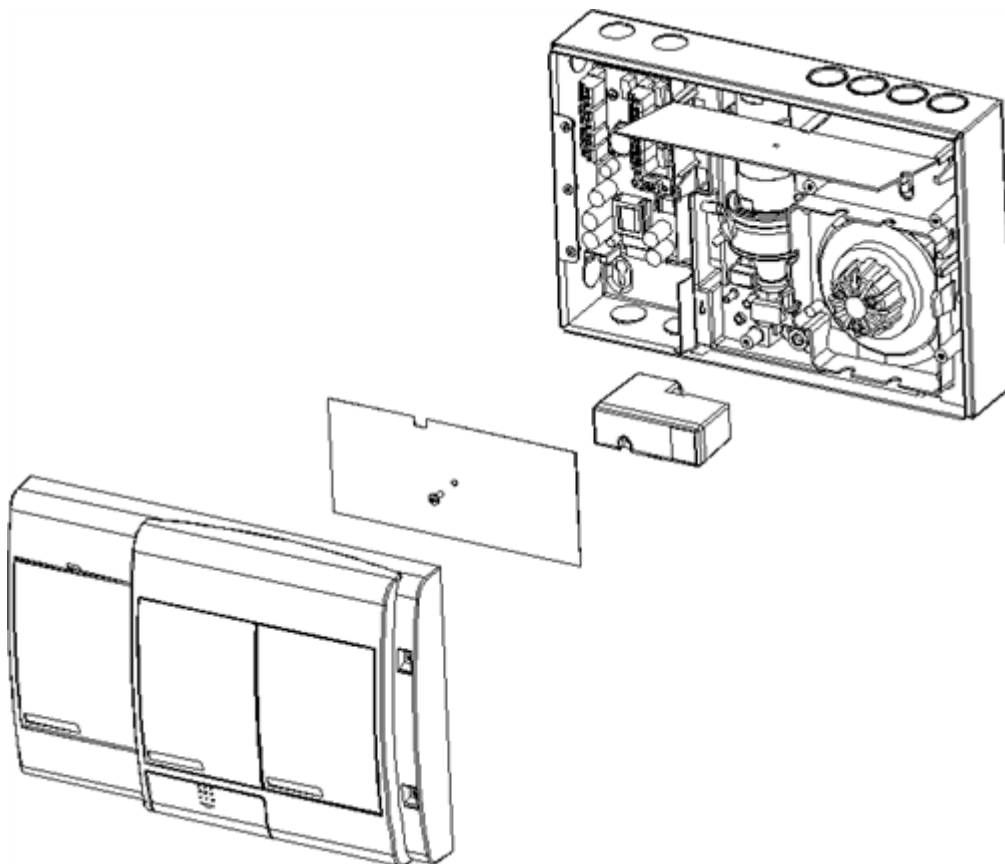


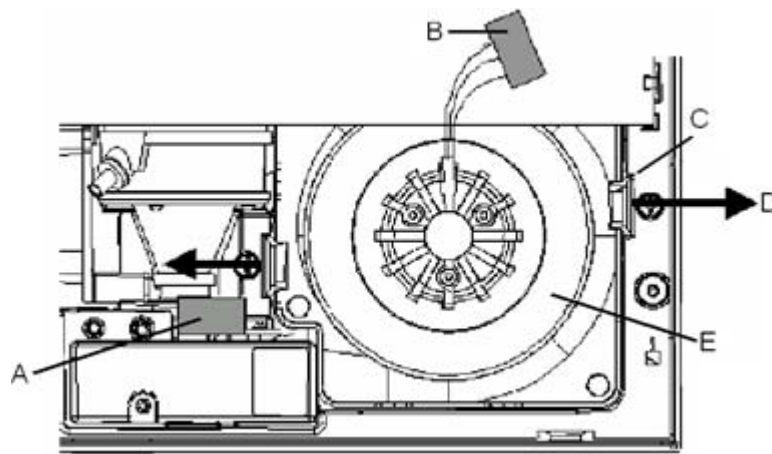
Figure 7-8: Removing the Air Filter Cartridge for VLP or VLS aspirator replacement

5. Remove the HPCs securing screw.



Warning: Hold the HPC at the edges. Static charges may damage it.

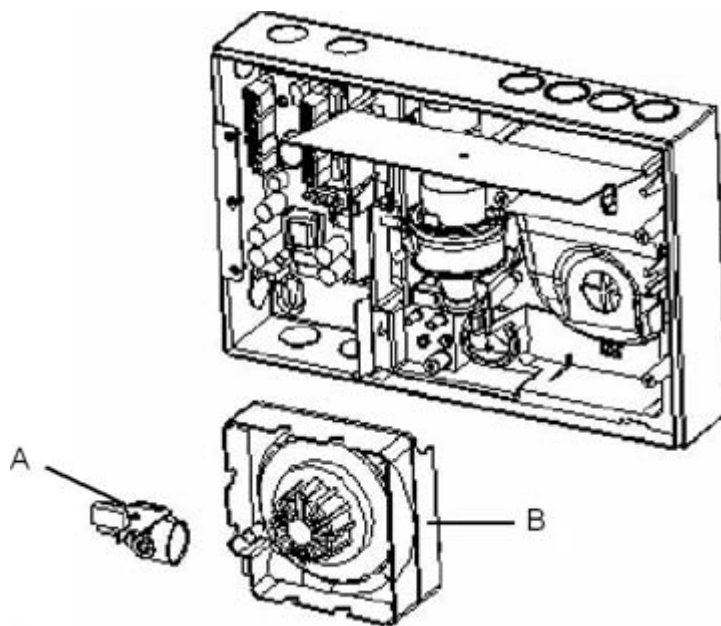
6. Remove the brown insulating sheet and lift up the HPC.
7. Locate the aspirator cable loom (red, white and blue wires) and disconnect the connector from the HPC.



Legend	
A	Filter switch connector socket
B	Aspirator loom connector
C	Aspirator locking fingers
D	Move both locking fingers outwards
E	Aspirator (lift upwards)

Figure 7-9: Removing the HPC and Disconnecting the aspirator cable loom

8. Locate the two plastic fingers securing the aspirator to the chassis (D) in Figure 9 above.
9. Push fingers outwards (E) and lift the aspirator out.
10. Remove the exhaust pipe elbow and filter card assembly (A) from the aspirator (B) as shown in Figure 7-10.



Legend	
A	Exhaust pipe elbow with filter card switch
B	Aspirator

Figure 7-10: Removing the Exhaust Pipe Elbow and Aspirator

11. Reattach the exhaust pipe elbow and filter card assembly (A) to the aspirator (B) exhaust outlet as shown in Figure 7-10 above.
12. Wipe the manifold outlet flange surface if dirty.
13. Slide the aspirator between the fingers until fingers lock over aspirator. Check that the aspirator does not come off when lifted.
14. Reconnect the aspirator cable loom to the cable socket on the HPC.
15. Secure the HPC to the chassis, ensuring that the card locks under the plastic fingers.
16. Place the insulating sheet over the HPC and secure it with the screw.
17. Re-attach the air filter cartridge.
18. Re-connect the cable loom to the module on the front panel.
19. Check that all wires are secured to the connectors or terminals.
20. Power up the detector and check the aspirator is running.
21. Close the detector. Refer to Figure 7-4

7.6 Replacing the VLC Aspirator

Aspirators, in VLC detectors are replaced as follows:

1. Isolate and power down the detector.
2. Remove the four screws securing the termination card.
3. Disconnect the aspirator cable loom from the connector on the aspirator.
4. Gently pull the termination card out, away from the interface card (connected behind). Take care not to dislodge any wires connected to the termination card and leave it suspended by these wires.
5. Remove the air hose from the aspirator pipe by pulling.
6. Undo the three Phillips head screws securing the aspirator; these screws are captive.
7. Turn the aspirator anti-clockwise, using the exhaust port as the pivot point.
8. Push the aspirator upward to remove it.

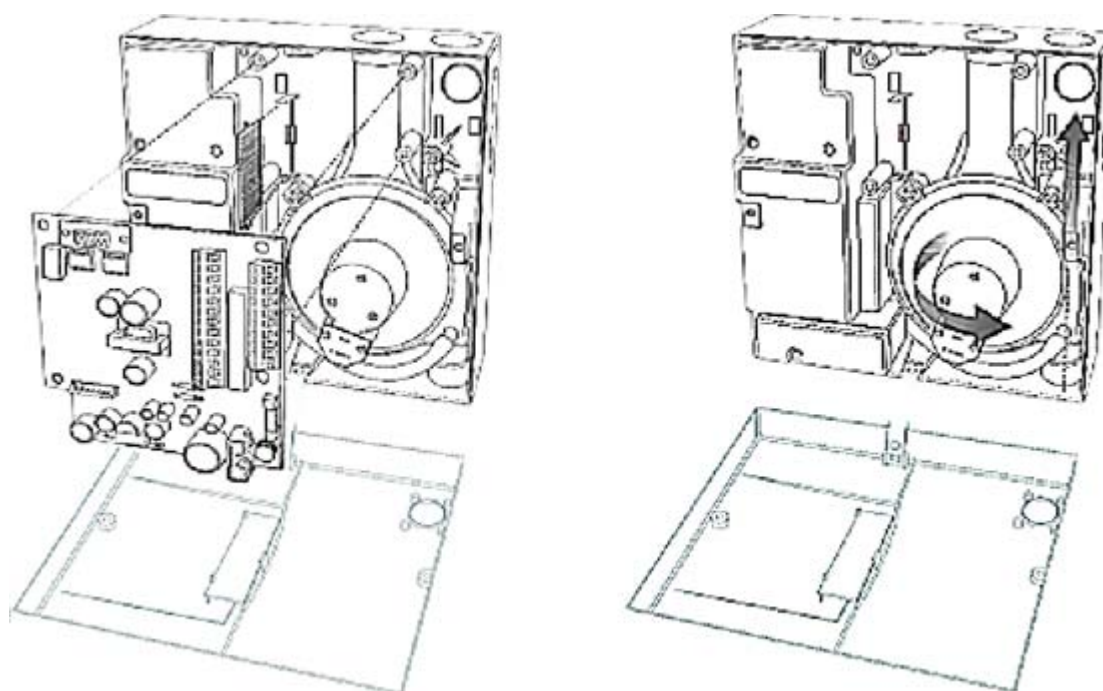


Figure 7-11: Replacing the Aspirator in a VLC detector

9. Check that the new aspirator has a gasket on the inlet flange and three attached screws.
10. Wipe the manifold outlet flange surface.
11. Secure the aspirator with the three screws.
12. Reconnect the previously removed air hose to the pipe on the aspirator. Ensure a tight fit over the pipe.
13. Reinsert the termination card into the interface card.
14. Secure the termination card with the four screws.
15. Connect the aspirator cable connector to the socket on the aspirator; the connector is keyed and can only be inserted one way.
16. Check that all wires are secured to their connectors or terminals.
17. Power up the detector and check that the aspirator is running.
18. Resolve all Fault conditions.
19. Close the detector.
20. Reset Isolate to normal conditions and check that the airflow % has returned to the level it was at before Disassembly.

7.7 Replacing the VLF Aspirator

Note: Prior to replacing the aspirator, advise the monitoring authority that power is to be removed and the system disabled.



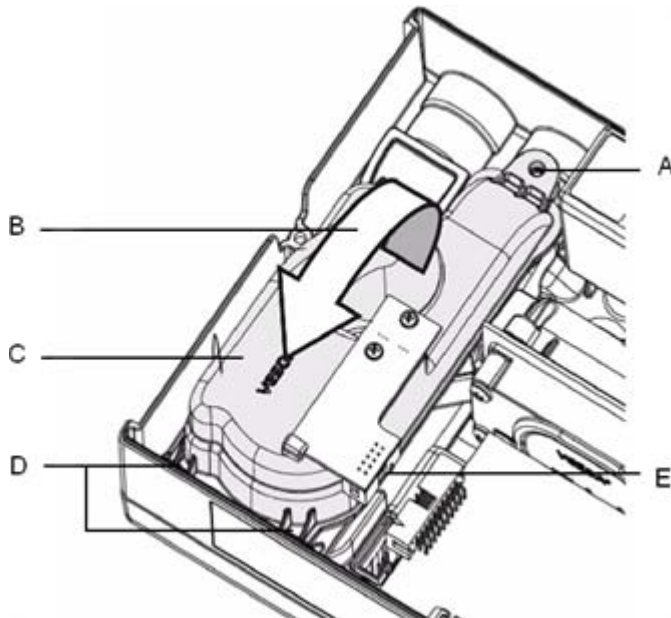
Caution: Electrostatic discharge precautions need to be taken, prior to removing the front cover from the detector, otherwise damage may occur.

The following Aspirator removal instructions assume normal mounting, refer to Figure 12 below:

1. Disconnect power to the detector.
2. Push in the security tab and lift up the field service access door.
3. Unscrew the two front cover retaining screws, lift and swing down the front cover.
4. Only disconnect the fan wiring loom from the connection point (E) at the aspirator.
5. Undo the retaining screw on the aspirator (A).
6. Swing the aspirator out then lift and remove it from the detector.

Notes:

- Any time the aspirator is removed ensure that the area surrounding it is clear of dirt and debris before it is replace.
 - Care must be taken, during aspirator replacement. The aspirator must be correctly seated; this is essential to ensure that gaskets are not damaged or dislodged from the underside of the aspirator.
7. Clip the aspirator (VSP-715 for VLF-500 or VSP-722 for VLF-250) into the retaining clip (D) and swing it back into the detector.
 8. Tighten the retaining screw (A) but do not over tighten.
 9. Reconnect the fan loom to the aspirator (E).
 10. Replace the front cover and screw it into place.
 11. Close the field service access door.
 12. Reconnect the power to the detector.



Legend	
A	Aspirator securing screw
B	Swing aspirator out to remove
C	Retaining clip points
D	Fan loom connector must be disconnected here

Figure 7-12: Replacing the aspirator in a VLF detector

7.8 Replacing VLP and VLS Termination Cards

Note: Disconnect the detector power supply before commencing replacement of the termination card. Only reconnect the 24 VDC power supply once the replacement termination card is secured.

Follow the instructions below to replace the VLP or VLS termination cards.

1. Mark out the wire positions on each terminal socket before removing them.
2. Remove all terminal plugs (C) from sockets, leaving the wires attached to the plugs, refer to Figure 13 below.
3. Remove the 10 wire and 13 wire cable looms from their socket (B) in Figure 13 below.
4. Remove the five Phillips head screws (A) in Figure 13 below.
5. Remove the termination card.
6. Attach the Termination Card with five Phillips head screws (A).
7. Reattach the 10 wire and 13 wire cable looms to the sockets. (B) The connectors can only be inserted into the socket one way. Turn the connector around if the connector does not fit into its socket.
8. Reconnect the terminal plugs to their sockets, ensuring the plugs are connected to their correct socket (C).

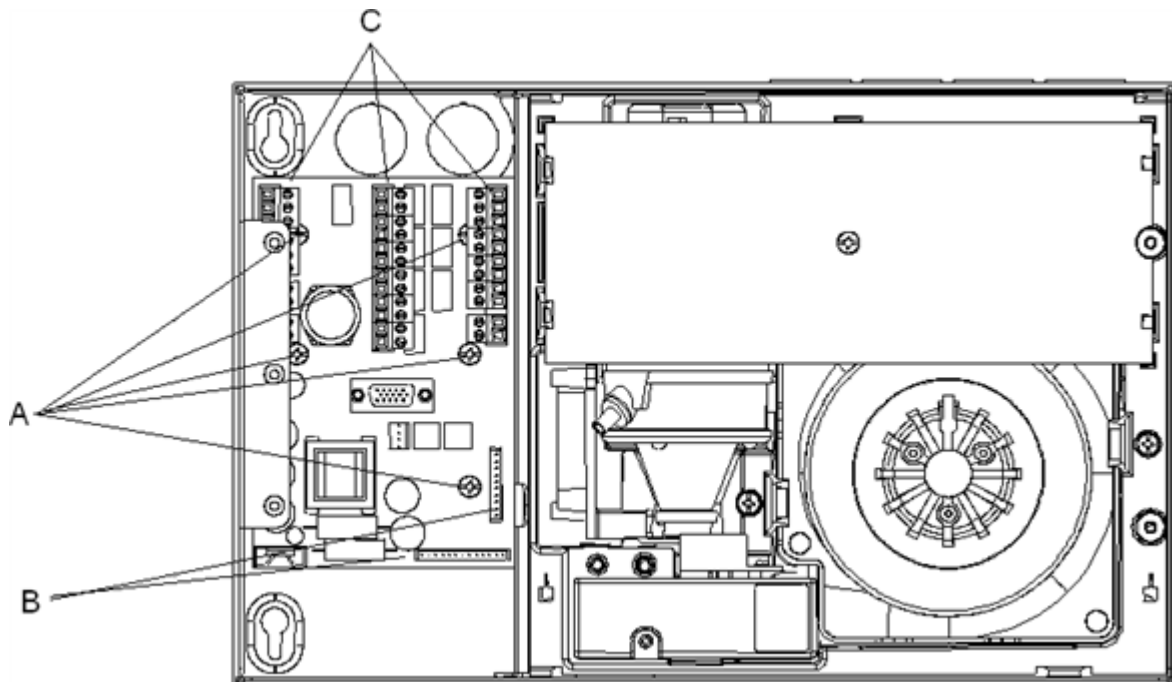


Figure 7-13: Replacing VLP/VLS head termination cards

7.9 Replacing the VLC Termination Card

Follow the instructions below to replace the VLC detector termination card:

1. Remove the front cover of the detector (refer to Figure 2, "Replacing the air filter cartridge in VLC detectors," on page 16).
2. Isolate and power down the detector before you begin.
3. Record all wiring connections to the termination card so that you can connect the replacement card properly.
4. Disconnect the wiring for power, communications and relays from the 45 deg screw terminals.
5. Remove the four screws securing the termination card.
6. Disconnect the 3-way aspirator cable loom from the connector on the termination card.
7. Disconnect the 5-way front panel LED cable from the termination card.
8. Gently pull the termination card away from the interface card (connected behind).

9. Secure the replacement termination card with the four screws.
10. Reconnect the 3-way aspirator cable loom to the connector on the termination card.
11. Reconnect the 5-way front panel LED cable to the termination card.

Note: Both the 3-way aspirator cable and the 5-way front panel LED cable are keyed so that they can only be connected in one orientation.

12. Reconnect the wiring for power, communications and relays to the 45 deg screw terminals.
13. Check that all wires are secured to their correct terminals.
14. Power up the detector and check that the aspirator is running.
15. Resolve all Fault conditions.
16. Close the detector.
17. Reset Isolate to normal conditions and check that the airflow % has returned to the level it was at before disassembly.

7.10 Replacing VLP and VLS Detector Modules

Note: Important Note: Isolate and power down the detector before you begin.

Follow the instructions below to replace VLP and VLS detector modules:

1. Insert a screwdriver at the top between the Module and the Front Cover (refer to Figure 4, "Removing the VLP or VLS front cover for chassis replacement," on page 18),
2. Gently remove the module from the front cover by levering the screwdriver.
3. Disconnect the wire loom from the module processor card.
4. Connect the wire loom to the respective 10 or 11 way connector(s) on the module processor card.
5. Secure the modules to the front cover by gently snapping the module into place ensuring that none of the EMC Screening is trapped.
6. Power up the detector.

7.11 Inspecting and Cleaning VLS Valves

The VLS has four valves that open and close to allow the detector to draw air from one sampling pipe at a time. Since the air that reaches the valves has not been filtered, it may contain dust, dirt, and background pollution such as soot or coal dust.

To inspect and clean VLS valves, follow the instructions below:

1. Remove the pipes leading into the VLS detector.
2. Press, and hold down, the Silence/Scan button on the front of your VLS detector. The valve scan test will start. If your VLS does not have a Silence/Scan button, use your PC and Xtralis VSC to start the valve scan test (step 3 to 6).
3. Logon to Xtralis VSC
4. Select the VLS detector from the Device Tree
5. Select Device from the Main Menu
6. Select Start Manual Scan Test. A dialogue box confirms that you wish to proceed with the test. Select Yes to continue.
7. Once the valve scan test is complete, look inside the inlet ports to see that the valves are periodically opening and closing. Also look for evidence of a build-up of dirt.
8. If dirt is found, you will need to remove the chassis before flushing the valves. Refer to Replacing VLP and VLS chassis on page 18 for details.
9. Remove the air inlet manifold and clean it with compressed air. The manifold is sensitive so do not clean with more than 87 KPa (6 bar) compressed air.
10. Once clean, reassemble the detector and perform a test to ensure system integrity.

A Parts List

Category	Part number	Description
VLP	VSP-000	Blank plate, non-EMC painted, with VESDA logo
	VSP-001	Programmer Module
	VSP-002	Display Module
	VSP-005	Filter Cartridge
	VSP-006	VLP Detector Chassis Assembly complete with Manifold
	VSP-013	Detector Cover Assembly complete with EMC shields
	VSP-014	7-relay Head Termination Card (HTC7)
	VSP-015	VLP Detector Aspirator Assembly
	VSP-019	Filter Cover
	VSP-021	Imperial Pipe Adaptors (25 mm to 27 mm) (4 off) (US only)
	VSP-100	Blank plate with FIRE 1 & OK LEDs, non-EMC painted, with VESDA logo
	VSP-101	Blank plate with French FIRE 1 & Fault (FF) LEDs, non-EMC painted, with Printed logo
	VSP-200	Blank plate, EMC painted, without VESDA logo
	VSP-540	Exhaust Deflector (black)
VLS	VSP-000	Blank plate, non-EMC painted, with VESDA logo
	VSP-001	Programmer Module
	VSP-004	Scanner Display Module
	VSP-005	Filter Cartridge
	VSP-009	Scanner Chassis Assembly complete with Manifold
	VSP-013	Detector Cover Assembly complete with EMC shields
	VSP-014	7-relay Head Termination Card (HTC7)
	VSP-015	VLP Detector Aspirator Assembly
	VSP-016	12-relay Head Termination Card (HTC12)
	VSP-019	Filter Cover
	VSP-021	Imperial Pipe Adaptors (25 mm to 27 mm) (4 off) (US only)
	VSP-100	Blank plate with FIRE 1 & OK LEDs, non-EMC painted, with VESDA logo
	VSP-101	Blank plate with French FIRE 1 & Fault (FF) LEDs, non-EMC painted, with Printed logo
	VSP-200	Blank plate, EMC painted, without VESDA logo
	VSP-540	Exhaust Deflector (black)
VLC	VSP-005	Filter Cartridge
	VSP-021	Imperial Pipe Adaptors (25 mm to 27 mm) (4 off) (US only)
	VSP-501	VLC Aspirator
	VSP-502	VLC VN Remote Display Module
	VSP-509	VESDALink™ RS232 9-pin to 9-pin Serial Cable
	VSP-510	VLC RO Termination Card (CTC-RO)
	VSP-515	VLC VN Termination Card (CTC-VN)
	VSP-540	Exhaust Deflector (black)
VLF	VSP-005	Filter Cartridge

Category	Part number	Description
VLP	VSP-000	Blank plate, non-EMC painted, with VESDA logo
	VSP-021	Imperial Pipe Adaptors (25 mm to 27 mm) (4 off) (US only)
	VSP-540	Exhaust Deflector (black)
	VSP-702	VLF Remote Display Module
	VSP-715	VLF-500 Aspirator
	VSP-722	VLF-250 Aspirator
Modules	VSP-001	Programmer Module
	VSP-002	Display Module
	VSP-004	Scanner Display Module
	VSP-007	0-relay Remote termination card (RTC0)
	VSP-008	7-relay Remote termination card (RTC7)
	VSP-016	12-relay Head Termination Card (HTC12)
	VSP-200	Blank plate, EMC painted, without VESDA logo
	VSP-208	12-relay Remote termination card (RTC12)
	VSP-300	Blank plate, non-EMC painted, without VESDA logo
Accessories	VSP-003	VESDAnet Socket Kit
	VSP-102	Detector Relay Processor Module (Blank + DRP)
	VSP-103	Scanner Relay Processor Module (Blank + DRP)
	VSP-200	Blank plate, EMC painted, without VESDA logo
	VSP-300	Blank plate, non-EMC painted, without VESDA logo

B Recommended Frequencies for General Maintenance and Filter Cartridge Replacement

Environment Class	Typical Application	Background Smoke Level	Recommended Filter Replacement Frequency	Recommended Maintenance Period	Factors that may affect filter replacement frequency. Recommendations of use
1	Fully enclosed, and strictly no leakage, fully air-conditioned, usually with HEPA filters fitted, strictly maintained to high standards of cleanliness such as Clean Room classification 1, 10,100 in accordance with US Federal Standard 209D, computer rooms with restricted access, medical facilities with positive pressure, installations within medical and semiconductor equipment etc.	Usually less than 0.006% obs/m (average) {<0.002% obs/ft} (average)	At least every 60 months	At least every 24 months (code requirements typically call for 12 month Service Intervals)	Higher clean room classification, protection of other areas such as wet bench, subject to contamination due to frequent access or minor building leakage
2	Fully enclosed and usually air-conditioned with some filters fitted, high airflow extraction systems or standalone AHU, routinely maintained to acceptable health recommendations for occupants. Frequent access. May be multi-function facility. General office building, telecommunication base station, equipment switch rooms, shopping mall, heritage building, churches, document storage and general warehouse type building (including cold storages) with high ceiling.	Usually between 0.006-0.009% obs/m {0.002-0.003% obs/ft}	At least every 36 months	At least every 24 months (code requirements typically call for 12 month Service Intervals)	Frequent access and/or excessive building leakage/doors connected to a highly polluted ambient environment, infrequent HVAC maintenance, high relative humidity, activities such as cooking, production, dusty spaces like ceiling void, suspension floor, regular wash downs.
3	Similar to Environment Class 2 in countries with high levels of pollution and no filtration of outside air. Facilities with light industrial sites, manufacturing and processing without noticeable airborne particles, prison cells, etc.	Usually less than 0.015% obs/m {<0.005% obs/ft}	At least every 24 months	At least every 12 months	Low ceiling, higher airborne particles level, high relative humidity. May require water trap in high humidity climate.

Environment Class	Typical Application	Background Smoke Level	Recommended Filter Replacement Frequency	Recommended Maintenance Period	Factors that may affect filter replacement frequency. Recommendations of use
4	Partially enclosed, no air-conditioning but may use extraction system from time to time. Usually industrial sites with noticeable air pollution, loading bays, dusty production, underground platform, equipment rooms, facilities using natural air ventilation.	Usually less than 0.03% obs/m {<0.01% obs/ft}	At least every 18 months	At least every 12 months	High relative humidity, frequent wash-down. May require water-trap in high humidity climate.
5	Open environments, airborne particle clearly visible, sometime require wash-down to maintain acceptable health standard for occupants. May use extensive stage smoke or fog. Applications like amusement park rides, coal fired power station, fertiliser factory, waste-treatment, tunnels, bus terminals, etc.	Usually above 0.03% obs/m {>0.01% obs/ft}	At least every 12 months	At least every 6 months	Refer to Class 6 (Special Case). May require water-trap in high humidity climate.
6(Special Cases)	Usually fits within "High" and "Extreme" definitions. Regular fumigation (such as tobacco storage), corrosive, radiative, irregular process, high level of fine dusty environment such as cement, textile, welding, oily, steamy, etc.	Varied	Closely monitor for the first 3 to 6 months to develop a filter replacement guideline	Closely monitor for the first 3 to 6 months to develop a maintenance schedule	Consult with Risk Manager, refer to local codes, standards and regulations to ensure compliance. Regular smoke tests are required. May require water-trap in high humidity climate.

C Example of a Typical Maintenance Log

Customer:		Date of visit:	
Site:		Technician's name:	
Service company name:		Address:	
		Phone number:	
Visit type:	scheduled / fault call out / annual test (circle appropriate visit)		

Before you record any more information:	
1. Record airflow	use table below
2. Download and save event log via VSC	Yes / No
3. Download and save configuration file via VSC	Yes / No
4. Give a copy of event log and configuration file to site manager	Yes / No

Flow (before):	%	actual	Flow (after):	%	actual
Pipe 1			Pipe 1		
Pipe 2			Pipe 2		
Pipe 3			Pipe 3		
Pipe 4			Pipe 4		

Detector faults present:	Actions to fix:
--------------------------	-----------------

Parts replaced:		Clean pipes:	
filter	Yes / No	pipe flush	Yes / No
others		in-pipe sampling holes	Yes / No
	capillaries	Yes / No	

Have you done the following?		Comments
reviewed service history	Yes / No	
checked power supply/UPS	Yes / No	
checked battery backup	Yes / No	
checked battery charging	Yes / No	
tested fire alarm and fault notification at detector	Yes / No	
tested fire alarm and fault notification at monitoring system	Yes / No	
compared current results to commissioning data	Yes / No	
returned the system to normal operation mode	Yes / No	

Record any other activities undertaken:

Circle the detector's environment class:	1	2	3	4	5	6
Record filter replacement frequency:	months		Exp. Date			
Record detector maintenance period:	months		Next visit:			

Signatures:

Technician:	Site Manager:
Date:	Date: