

Onderhoudsplan

Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

Morley-IAS - Honeywell

Algemeen.

Op welke wijze onderhoud moet worden uitgevoerd, is afhankelijk van meerdere factoren, zoals gebruikte technologie, risico- en omgevingsfactoren. In dit onderhoudsplan is vastgelegd en onderbouwd hoe het onderhoud wordt uitgevoerd, zodat aan de gestelde eisen in de norm wordt voldaan.

Het onderhoudsplan moet tot stand komen met inbreng van de gebruiker (bekend met de condities in de ruimte en de risico's), de fabrikant/leverancier (bekend met de technische mogelijkheden en voorschriften) en de onderhouder (bekend met de techniek). Indien wordt afgeweken van de standaard, moet dit (bijvoorbeeld op basis van een ORI&E) in het onderhoudsplan worden onderbouwd. Indien onderhoud op afstand wordt uitgevoerd, moet dit een integraal onderdeel zijn van het preventief onderhoud en als zodanig zijn beschreven in dit onderhoudsplan.

Onderhoudsplan.	
Onderhoudsbedrijf:	Hoppenbrouwers Techniek B.V.
Opsteller van dit onderhoudsplan is:	☒ Projecteringsdeskundige BMI ☒ Projecteringsdeskundige OAI ☐ Onderhoudsdeskundige BMI

§ NEN	Omschrijving eis	Uitvoering
NEN 2654-1: 6.1 + NEN 2654-2: 6.1/7.1	Frequentie van het onderhoud	☒ A. In 12 maanden worden alle melders 100% functioneel getest. ☐ B. Anders, nl. (hier omschrijven op basis van een onderhoudsrisico-analyse waarom een afwijkende frequentie noodzakelijk is en voor welke delen van de BMI / OAI):
NEN 2654-1: 6.3.2.1	Automatische melder bevindt zich binnen de specificatie leverancier	☒ A. Nominaal beproeven (steekproefsgewijs); vastleggen welke melders nominaal worden beproefd op een door de fabrikant voorgeschreven methode met (indien nodig) door de fabrikant voorgeschreven apparatuur. Zie bijlage A.1 ☐ B. Anders; conform onderstaand omschreven verifieerbare methode. Omschrijving per type toegepaste automatische melder: ☐ C. Anders; melders periodiek vervangen vlgs. opgave van klant.
NEN 2654-1: 6.3.2.2	De automatische melder kan in alarm worden gebracht	☒ A. Beproeven met een door de fabrikant voorgeschreven methode met door de fabrikant voorgeschreven apparatuur. Zie bijlage A.2 ☐ B. Anders; conform onderstaand omschreven verifieerbare methode. Omschrijving per type toegepaste automatische melder:

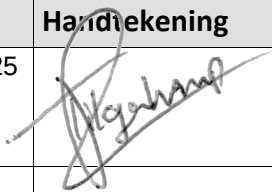
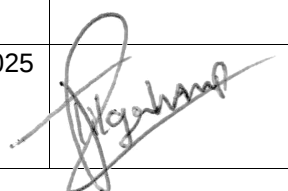
§ NEN	Omschrijving eis	Uitvoering
NEN 2654-1: 6.3.3	De nevenindicatoren functioneren als de bijbehorende melder(s) in alarm word(t)(en) gebracht	☒ A. Bijbehorende brandmelder in (test)alarm brengen. Zie bijlage A.2 ☐ B. Anders; conform onderstaand omschreven verifieerbare methode. Omschrijving per type toegepaste nevenindicator: Opmerking: Bij volgschakelingen, één van de melders in alarm brengen en de rest middels de software en tekeningen verifiëren.
NEN 2654-1: 6.3.4	De handbrandmelder kan in alarm worden gebracht	☒ A. De handbrandmelder in (test)alarm brengen op de door de fabrikant voorgeschreven methode met door de fabrikant voorgeschreven hulpapparatuur ☐ B. Anders; conform onderstaand omschreven verifieerbare methode. Omschrijving per type toegepaste handbrandmelder: Opmerking: Handmelder in alarm brengen met testsleutel, geldt voor alle handmelders.
NEN 2654-2: 6.3.2.2 / 7.3.2.2	Beproeving ontruimings-signaalgever/ ontvangsttoestel	☒ A. Alle conventionele signaalgevers (flitsers, sirenes en luidsprekers) en draadloze ontvangsttoestellen én alle adresseerbare signaalgevers (flitslichten en sirenes) functioneel beproeven. ☐ B. Anders, conform onderstaand omschreven verifieerbare methode. Omschrijving per type toegepaste ontruimingssignaalgever/ ontvangsttoestel: Opmerking: Werking van alle akoestische en optische signaalgevers controleren door de betreffende alarmeringszone te activeren.
NEN 2654-1: 6.3.5 + NEN 2654-2: 6.3.3 / 7.3.3	De softwareversie en de gebruikerssoftware (parameters) zijn niet gewijzigd	Aanwezige softwareversie en gebruikerssoftware wordt vergeleken met de geïmplementeerde software op een door de fabrikant voorgeschreven methode: Zie bijlage A.3 Opmerking: Bij conventionele systemen kan de software niet gecontroleerd worden

§ NEN	Omschrijving eis	Uitvoering
NEN 2654-1: 6.3.10.3 + NEN 2654-2: 6.3.7.3 / 7.3.6.3	De accucapaciteit is voldoende om aan de prestatie-eis te voldoen	De accucapaciteit wordt met de onderstaand omschreven methode gecontroleerd: Zie bijlage A.4 De accubatterij wordt conform de voorschriften van de fabrikant periodiek vervangen. De accu mag bij eerstvolgend onderhoud niet meer dan 4 jaar oud zijn.
NEN 2654-1: 6.3.10.4 + NEN 2654-2: 6.3.7.4 / 7.3.6.4	Vervangings-frequentie van de batterij	De batterijen worden conform de voorschriften van de fabrikant periodiek vervangen. Zie bijlage A.5
NEN 2654-1: 5.4.3	Aantal toegelaten ongewenste en onechte brandmeldingen Daarbij is van belang: - gebruiksfunctie - aantal melders - versie van NEN 2535	Zie calculatie maximum aantal ongewenste en onechte brandmeldingen bij Rapport van Oplevering in het logboek
NEN 2654-1: 6.4 + NEN 2654-2: 6.4	Omvang van de BMI / OAI	Zie onderhoudscontract of zie blokschema in logboek

GOEDKEURING ONDERHOUDSPLAN BMI EN OAI

In geval van standaard onderhoud aan de BMI en OAI (de A-keuzes in de kolom "uitvoering" in het hoofdstuk eisen/ uitvoering onderhoud in dit onderhoudsplan) is enkel goedkeuring van dit plan nodig door het BMI- en OAI-onderhoudsbedrijf.

In geval van niet-standaard onderhoud moet ook de gebruiker van het pand én de fabrikant/ leverancier van de geleverde apparatuur dit onderhoudsplan goedkeuren.

3. GOEDKEURING				
Partij	Gegevens		Datum	Handtekening
Opsteller onderhouds- plan BMI / OAI	Naam bedrijf	Hoppenbrouwers Techniek B.V.	04-11-2025	
	Naam opsteller	Raymon Tilgenkamp		
Gebruiker	Naam			
	Adres			
	Postcode + plaats			
	Contactpersoon			
Fabrikant of leverancier ☐ Fabrikant ☐ Leverancier	Naam			
	Adres			
	Postcode + plaats			
	Contactpersoon			
BMI- en OAI- onderhouds- bedrijf	Naam bedrijf	Hoppenbrouwers Techniek B.V.	04-11-2025	
	Naam	Raymon Tilgenkamp		

Bijlage A.1	
Automatische melder bevindt zich binnen de specificatie leverancier	
Type automatische melder	Omschrijving methode voor bepalen nominale staat.
Morley / System Sensor:	De Morley / System Sensor adresseerbare melders geven continu een waarde af, de analoge waarde (op de centrale aangegeven met Level ...%). Indien in een schone lucht omgeving de analoge waarde minder is dan 50% is de melder in nominale staat. Buiten dit bereik dient de melder te worden vervangen. Zie toegevoegde tabel.
Apollo XP95/Discovery:	De Apollo adresseerbare melders geven continu een waarde af, de analoge waarde (op de centrale aangegeven met Level 0..). Indien in een schone lucht omgeving de analoge waarde minder is dan 35 is de melder in nominale staat. Buiten dit bereik dient de melder te worden vervangen.
Apollo S65:	De Apollo conventionele melders kunnen als melderlijn gecontroleerd worden. Hierbij wordt per melderlijn de ruststroom gemeten. Deze ruststroom ((lijnspanning/EOL weerstand) + ruststroom melders) dient +/-4-6 mA te bedragen. Een niet verklaarbare afwijking naar boven duidt op een of meerdere slechte melders.
Hochiki	De Hochiki adresseerbare melders geven continu een waarde af, de analoge waarde (op de centrale aangegeven met Level 0..). Indien in een schone lucht omgeving de analoge waarde minder is dan 35 is de melder in nominale staat. Buiten dit bereik dient de melder te worden vervangen.
Thefirebeam:	Met de menuoptie ONDERHOUD kan de vervuiling worden uitgelezen. Als de getoonde waarde hoger is dan 50% positief of negatief, dienen de firebeam en de reflectoren te worden gereinigd. Start na het reinigen de optie "Autom Uitlijnen" zodat de compensatie wordt opgeheven.

Part number	Description	Type	Availability	Replacement	Normal range (%)	Clean/replace (%)	Drift/Shift Compensation	Maintenance Warning DXc	Maintenance Warning ZxSe	Polling Tool µSec Normal	Polling Tool µSec Replace
MI-PSE-S2(I)	Advanced Optical Detector (with Isolator) AP	OPT	Yes	N/A	29-37	≥50	Drift	Yes	Yes	352-448	≥600
MI-PTSE-S2(I)	Advanced Multi-Detector Opt/Th (with Isolator) AP Low chamber trouble/freeze alert Maintenance urgent/drift limit Maintenance alert *	OPT/THERM	Yes	N/A	38 - 42 (N=40)	≥50	Drift	Yes	Yes	380-420	≥600 71-88 136-158 214-236
MI-PTIR-S2(I)	Advanced Multi-Detector Opt/Th/IR (with Isolator) AP Low chamber trouble Maintenance urgent/drift limit Maintenance alert 80% drift limit OR continuous IR- saturation conditio Maintenance urgent / drift limit	OPT/THERM/IR	Yes	N/A	38 - 42 (N=40)	≥50	Drift	Yes	Yes	380-420	72-88 136-157 212-237 136-157
MI-FHSE-S2(I)	Advanced Thermal Detector - 58°C (with Isolator) AP	THERM 58°C	Yes	N/A	40 - 57**			Yes	Yes	425-610	
MI-HTSE-S2(I)	Advanced Thermal Detector - 78°C (with Isolator) AP	THERM 78°C	Yes	N/A	40 - 57**			Yes	Yes	425-610	
MI-RHSE-S2(I)	Advanced Thermal Detector Rate of Rise & 58°C (with Isolator) AP	THERM ROR	Yes	N/A	40 - 57**			Yes	Yes	425-610	
MI-LPB2-S2(I)	Intelligent Beam Detector AP Fault, beam blockage Fault, beam signal over range 80% drift compensation range used	BEAM	Yes	N/A	33	≥50	Drift	Yes	Yes	352-448	30 150 1365
MI-LSR	View Analogue High Sensitive Laser Sensor Low chamber fault Drift compensation alert, 0.3%/Ft *** Drift compensation alert, 0.6%/Ft *** Drift compensation urgent / compensation limit reached	OPT	Yes	N/A				Yes	Yes	430-470	65-85 280-320 205-245 140-160
MI-PSE	Analogue Optical detector	OPT	Obsolete	MI-PSE-S2	29-37					352-448	≥600
MI-PTSE	Analogue Multi Detector	OPT/THERM	Obsolete	MI-PTSE-S2	36 - 43,5 (N=40)	≥50	Drift			380-420	≥600
MI-FHSE	Analogue Thermal Detector - 58°C	THERM 58°C	Obsolete	MI-FHSE-S2	40 - 57**					425-610	
MI-HTSE	Analogue Thermal Detector - 78°C	THERM 78°C	Obsolete	MI-HTSE-S2	40 - 57**					425-610	
MI-RHSE	Analogue Thermal Detector - Rate Of Rise & 58°C	THERM ROR	Obsolete	MI-RHSE-S2	40 - 57**					425-610	
MI-LPB2	100M Addr. Reflective IR Beam Detector Fault drift (elevated signal) Fault drift (reduced signal) Fault beam blockage	BEAM	Obsolete	MI-LPB2-S2	33					352-448	1500 150 30

Bijlage A.2	
Omschrijving meldercontroleapparaat per toegepaste melder.	
Type automatische melder	Controleapparaat
Rookmelders	Testgas, rooktablet, rooklucifer of rookmachine
Multisensormelders (temperatuur/rook)	Testgas, rooktablet, rooklucifer, rookmachine of Testifire teststok met rookcapsule en hitte ventilator
Multisensormelders (temperatuur / CO)	Testifire teststok met rook-, CO-capsule en hitte ventilator
Thermomelders	Teststok met hitte ventilator
Lineaire rookmelder (met zend/ontvanger en reflector).	Met niet reflecterend plaatje
Lineaire rookmelder (met losse zender en ontvanger).	Met filter
Aspiratiemelders	Rookpen, rooktablet, rooklucifer of rookmachine <i>Indien een Wagner Titanus ASD is toegepast, dient tijdens het beproeven van de detector, de Logic-sense tijdelijk uitgeschakeld te worden als deze in normale toestand ingeschakeld is.</i>
Signaline Thermomax-kabel	FT-EOL-EN: Druk op de test alarmknop om de betreffende kabel in alarm te brengen, verschuif de test storingsschakelaar om te controleren of storing vanuit betreffende kabel gemeld wordt.
LIST thermische detectiekabel	Heteluchtpistool of brander: Breng de eerste sensor van elke zone in alarm middels een heteluchtpistool of brander. beweeg hierbij constant het pistool of de brander 10cm voor/achter het 3 of 4 cijferige imprintnummer op de kabel
Vlammenmelder	De UV/IR vlammenmelder kan getest worden middels een universele tester, betreft het een vlammenmelder in een intrinsiek veilig gebied overleg dan met uw leverancier.

Bijlage A.3

De softwareversie en de gebruikerssoftware (parameters) zijn niet gewijzigd

De software wordt aan de hand van de datum gecontroleerd of er zich wijzigingen in de software hebben voorgedaan.

De software wordt aan de hand van de datum gecontroleerd.

In het logboek ter plaatse wordt de laatste aanpassingsdatum van de software aangegeven.

De programmering wordt op de server opgeslagen met een datumnotatie.

Aan de hand van een vergelijking wordt vastgesteld of de laatste software is gebruikt.

Bijlage A.4

De accucapaciteit wordt met de onderstaand omschreven methode gecontroleerd

Type accu's	Wijze van controleren
Yuasa 12AH NP12-12 17AH-NP17-12I 24AH-NP24-12I	De accubatterijen beschikken over voldoende capaciteit als aan de onderstaande voorwaarden wordt voldaan: - De aanbevolen test om de batterijprestaties tijdens de levensduur te controleren: · Stand-by modus van het brandbeveiligingssysteem tenminste 2 uur. · Alarm toestand van het brandbeveiligingssysteem tenminste 5 minuten. - De aanbevolen eindspanning na het testen moet ten minste 12V zijn voor elke afzonderlijke batterij. - De aanbevolen batterijspanning na het testen mag niet meer dan 0,5 V van elkaar afwijken (bij meer accu batterij systemen). Opmerking: 1, Tijdens de duurtest mogen er test werkzaamheden plaats vinden.

Bijlage A.5

Vervangings-frequentie van de batterij

Lithium Standby batterij: De CPU-kaart bevat een lithiumbatterij; Deze batterij, BAT 1, kan niet door de gebruiker worden onderhouden.

Aan het einde van de levensduur moet de batterij worden verwijderd van de CPU-kaart, door zijsnijders te gebruiken om de montagepennen door te snijden en weg te gooien.

De verwachte levensduur van de batterij is 10 jaar bij normaal gebruik. Dit wordt echter teruggebracht tot 4 jaar als de CPU-kaart wordt opgeslagen als een reserveonderdeel zonder voeding.

Accubatterijen :

Het wordt aanbevolen om de 12 Volt accu batterijen binnen 4 jaar te vervangen bij een omgevingstemperatuur van 20°C.

Als de omgevingstemperatuur aanzienlijk afwijkt van de aanbevolen temperatuur, kan het zijn dat de accubatterijen eerder dienen te worden vervangen. De levensduur neemt ongeveer 50% af voor elke 10° Celsius stijging in temperatuur