

# EIGENAARSHANDLEIDING



# NANO

## BRANDMELD-/BLUS CENTRALE



# Inhoudsopgave

1	INTRODUCTIE	3
2	NANO OPTIES	3
2.1	AKOESTISCH ALARM	3
2.2	BEWAAKTE INGANGEN	3
2.3	BRANDMELDGROEPEN	3
2.4	EXTERNE BLUSACTIVATIE	3
2.5	BLUSSING VERTRAGEN	3
2.6	EXTERN DE BLUSSING UITSTELLEN	3
3	BEDIENING & SIGNALERING NANO	4
3.1	BEDIENING	4
3.1.1	Mute (afstellen)	4
3.1.2	Reset (herstel centrale)	4
3.1.3	Lamp test	5
3.1.4	Hold (uitstel blusactivatie)	5
3.1.5	Automatisch/handmatig blussen & alleen handmatig blussen	5
3.1.6	Extinguishing release (blusactivatie)	6
3.2	SIGNALERING	6
3.2.1	Manual mode only (alleen handmatige activatie)	6
3.2.2	Automatic & manual mode (automatische en handmatige activatie)	6
3.2.3	Common fire (algemeen brand)	6
3.2.4	Netspanning (psu 1 is netvoeding psu 2 is noodstroom)	7
3.2.5	Zone 1 of 2 alarm (brandalarm groep 1 of 2)	7
3.2.6	Exting released (blussing vrijgegeven)	7
3.2.7	Exting delayed (blussing vertraagd (opgehouden))	7
3.2.8	Faults (storingen)	7
3.2.9	General fault (algemene storing)	7
3.2.10	Release button fault (storing externe blusknop)	7
3.2.11	Zone 1/2 fault (storing brandmeldgroep 1 of 2)	7
3.2.12	Exting hold (blusvrijgave ophouden)	7
3.2.13	Exting fault (storing in de blusvrijgave)	7
4	WAT TE DOEN AANBEVELINGEN	8
4.1	WAT TE DOEN IN GEVAL VAN EEN BRANDMELDING	8
4.2	WAT TE DOEN IN GEVAL VAN STORING	8
4.3	AANBEVELINGEN VOOR BEHEER EN ONDERHOUDSTAKEN	8
4.3.1	Dagelijkse controle (Beheer & Management)	8
4.3.2	Wekelijkse controle (Beheer & Management)	8
4.3.3	Kwartaal controle (Bevoegd (opgeleid) Persoon).	8
4.3.4	Jaarlijkse controle (Bevoegd (opgeleid) persoon)	8
5	NANO SYSTEEMTEST	9
7	LEVENSDUUR	10

# 1 INTRODUCTIE

---

Deze eigenaarshandleiding moet grondig worden gelezen en begrepen voordat het NANO systeem in gebruik wordt genomen. Het NANO systeem omvat de NANO centrale, de NANO BOX met de ETB aansluitenheden. Het NANO systeem en de bijbehorende aansluitingen moeten worden onderhouden door daarvoor opgeleide personen die de kennis en ervaring hebben dit werk te kunnen uitvoeren en bekend zijn met het doel van de installatie. Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar om de te volgen alarmprocedures bij brand vast te stellen en deze te definiëren en te zorgen dat alle gebruikers hiervoor zijn opgeleid. Dat passende maatregelen worden genomen om het onbedoeld activeren van het blussysteem te voorkomen. Dat niets de werking van het branddetectie-/blussysteem kan belemmeren en er geen obstakels zijn die deze installatie kan blokkeren.

Het NANO systeem is specifiek bedoeld en ontwikkeld voor de activering van een aerosol blusinstallatie. Dat kan o.a. door het gelijktijdig indrukken van de twee blusactiveringsknoppen op het front of via het brandalarm van de automatische brandmelders in tweegroepsafhankelijkheid. Bij een automatische brandmelding activeert het systeem de elektrisch activeerbare bluseenheden. **Het is in geval van een marine toepassing NIET gebruikelijk dat de automatische brandmeldgroepen gebruikt worden.** Daarom zijn deze groepen afgesloten met een 10K $\Omega$  weerstand.

## 2 NANO OPTIES

---

### 2.1 AKOESTISCH ALARM

De NANO heeft een intern attentiesignaal. Standaard worden storingen gesignaleerd met een continu toonsignaal, alarmen met een pulserend toonsignaal.

### 2.2 BEWAAKTE INGANGEN

De NANO is voorzien van vier op kortsluiting en draadbreek bewaakt alarmgroepen. Zie 2.3 t/m 2.6

### 2.3 BRANDMELDGROEPEN

De NANO is voorzien van twee groepen voor automatische brandmelders. Deze brandmeldgroepen worden continu bewaakt op alarm of storing.

### 2.4 EXTERNE BLUSACTIVATIE

De NANO heeft een aparte groep voor een externe blusactivatie-drukknop. Deze externe blusknop heeft dezelfde functie als de dubbele blusknoppen op de voorzijde van de NANO.

### 2.5 BLUSSING VERTRAGEN

Het is mogelijk om een blusactivatie tijdelijk uit te stellen, te vertragen. De vertraging kan worden ingesteld van 0 tot 35 seconden in stappen van 5 seconden. Standaard staat voor marine toepassingen de vertraging op 20 seconden.

### 2.6 EXTERN DE BLUSSING UITSTELLEN

De NANO heeft een aparte groep (ingang) voor een extern blusuitstel (HOLD) drukknop. Het externe blusuitstel (HOLD) druktoets heeft dezelfde functie als de blusuitstel (HOLD) druktoets op de NANO zelf.

### 3 BEDIENING & SIGNALERING NANO

De NANO heeft een overzichtelijk bediening en signaleringsveld waarmee de actuele status van de NANO kan worden vastgesteld. De afbeelding toont de alarm-indicatoren en bedienelementen.

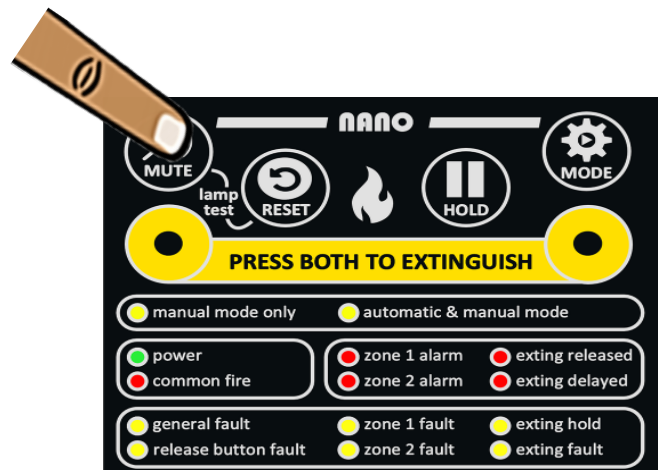


#### 3.1 BEDIENING



##### 3.1.1 Mute (afstellen)

De zoemer op de NANO wordt onderdrukt door eenmaal op de knop "MUTE" te drukken. Druk tweemaal op de knop "MUTE" om de externe luid alarmgever te onderdrukken. **Echter dit is bij een marine toepassing niet toegestaan.**

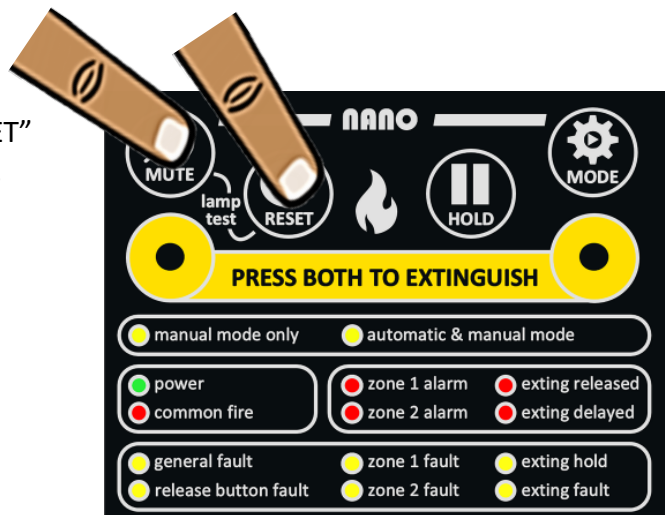


##### 3.1.2 Reset (herstel centrale)

Nadat de oorzaak van een brandmelding is vastgesteld, kan de NANO worden hersteld door op RESET te drukken. Als een externe handmelder de NANO heeft geactiveerd dan moet deze eerst worden hersteld. Ook na het handmatig activeren van de blusinstallatie kan met de reset drukknop de NANO worden hersteld. Een inmiddels ingezette blus-actie kan NIET meer gestopt worden door te drukken op de RESET druktoets.

### 3.1.3 Lamp test

Door **gelijktijdig** op de knoppen “MUTE” en “RESET” te drukken worden alle leds en de zoemer getest.

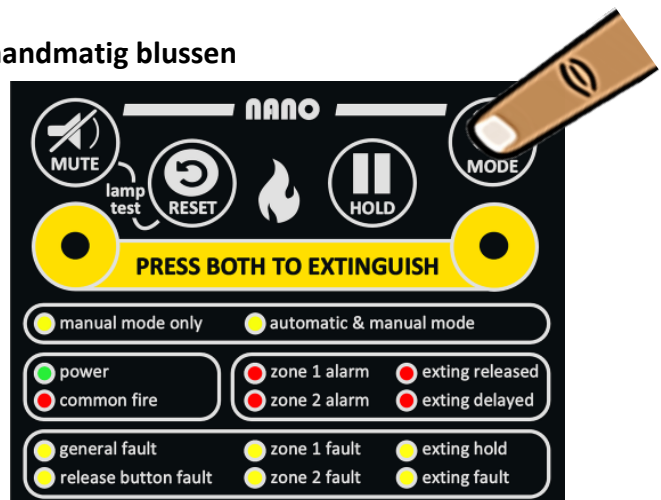


### 3.1.4 Hold (uitstel blusactivatie)

Door op de “HOLD” blusuitstel-drukknop van de NANO of de externe blusuitstel-drukknop te drukken, wordt, zolang de knop ingedrukt blijft, de blusvrijgave uitgesteld, gaat de gele “HOLD” indicatie led knipperen en klinkt de zoemer. Wanneer het NANO systeem zich in de alarmtoestand bevindt en de blus uitstel-drukknop is ingedrukt, zal de afloop van de vertragingstijd worden gestopt. Wanneer men de blusuitstel-drukknop loslaat, zal de vertraging aflooptijd vanaf begin starten.

### 3.1.5 Automatisch/handmatig blussen & alleen handmatig blussen

De stand van het systeem kan worden omgeschakeld van “**automatisch/handmatig blussen** naar **alleen handmatig blussen**” door de MODE-drukknop op de NANO te bedienen. Als het systeem in de stand alleen handmatige staat, kan het blussysteem **niet** worden vrijgegeven door automatische brandmelders. In die stand zijn de automatische brandmelders alleen informatief. Om het systeem om te schakelen van alleen handmatig naar automatisch & handmatig drukt u 3 seconden op de MODE-drukknop. Om het systeem terug te zetten naar alleen handbediening, drukt u nogmaals 3 seconden op de MODE-drukknop.



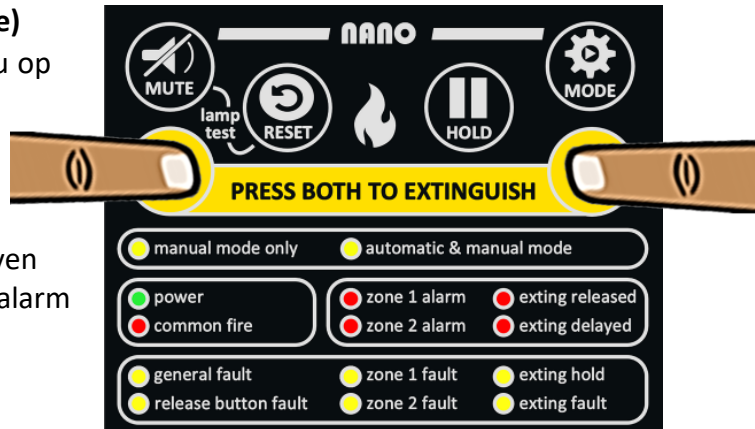
## LET OP

In een marine toepassing is het **NIET** toegestaan dat een brandblussysteem wordt geactiveerd door een automatische branddetectoren, maar uitsluitend door handmatige activatie. De NANO heeft echter twee brandzones geschikt om marine goedgekeurde Apollo Orbis brandmelders aan te sluiten. De NANO kan zo worden ingesteld dat brandalarmen van deze branddetectoren wel worden gedetecteerd, gesignaleerd en gerapporteerd, maar alleen beschouwd worden als informatief. Ze hebben dan **GEEN** enkel effect op het brandblussysteem.



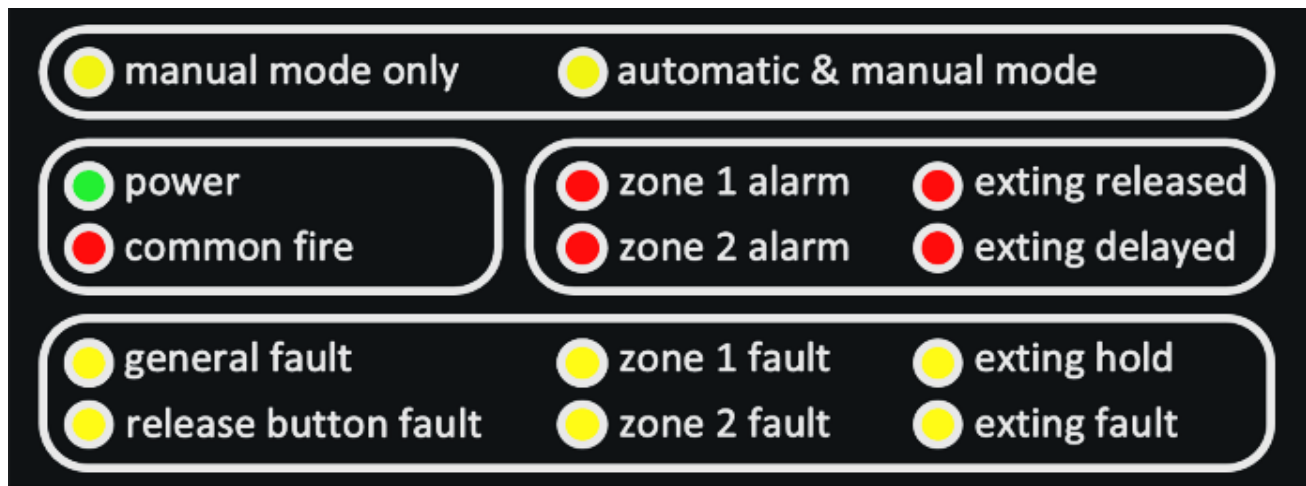
### 3.1.6 Extinguishing release (blusactivatie)

Wanneer een brand zich voordoet, drukt u op beide blusactiverings-druktoetsen van de NANO of ETB BOX en afhankelijk van de programmering zal een blusactivatie direct of vertraagd geïnitieerd worden. De aerosol bluseenheden worden vrijgegeven en tegelijkertijd wordt een algemeen alarm afgegeven.



## 3.2 SIGNALERING

Naast drie interne storingsleds zitten op de voorzijde van de NANO 14 individuele signaleringsleds, verdeeld in vier secties voor de algemene functies, branddetectie en blusactivatie status. In normale toestand brandt op het bedieningspaneel alleen het groene power led en led voor alleen handmatige bediening danwel de led voor automatische en handmatige bediening. De gele storingsleds gaan automatisch uit als de oorzaak van de storing is verholpen.



### 3.2.1 Manual mode only (alleen handmatige activatie)

Als de gele LED manual mode only "alleen handmatig"



oplicht, wordt het blusmiddel niet vrijgegeven door automatische branddetectoren, maar alleen door handmatige bediening. Eventueel aanwezige automatisch brandmelders zijn informatief.

### 3.2.2 Automatic & manual mode (automatische en handmatige activatie)

Als de gele LED "automatisch en handmatig" oplicht, wordt het blusmiddel vrijgegeven door de automatische branddetectoren en/of de handmatige bediening.

### 3.2.3 Common fire (algemeen brand)

Bij een brandmelding uit een van de brandmeldgroepen of bij de bediening van de blusactivatie-drukknoppen op de NANO of ETB/MAR/BOX zal het rode "common fire" algemene brand led continu oplichten.



### 3.2.4 Netspanning (psu 1 is netvoeding psu 2 is noodstroom)

Onder normale omstandigheden brandt op de NANO alleen de groene LED "power" en "manual only" of "automatic & manual" led geel zie 3.2.1. Als de primaire of de noodstroomvoeding uitvalt en/of wordt losgekoppeld, treedt er een storing op.



**Als de netspanning NIET aanwezig is**, neemt de noodstroom het over, de power LED knippert 1 x per seconde, de gele led voor general fault (algemene storing) brandt, het relais voor algemene storing wordt gedeactiveerd en sluit daarmee het storingscontact.

**Als de noodstroom voeding NIET aanwezig is**, knippert de power LED 2 x per seconde, gevolgd door een pauze van 1 seconde. De gele led voor general fault (algemene storing) en de led voor interne noodstroom storing branden, het relais voor algemene storing wordt gedeactiveerd en sluit daarmee het storingscontact.

**Als beiden niet aanwezig zijn**, wordt er wel een storingsmelding via het storingsrelais afgegeven, maar het systeem is functioneel. Een blussing kan NIET worden gestart en het relais voor algemene storing wordt gedeactiveerd en sluit daarmee het storingscontact.

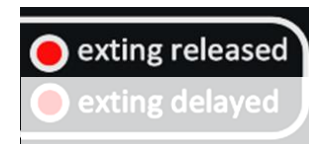
### 3.2.5 Zone 1 of 2 alarm (brandalarm groep 1 of 2)

Bij ontvangst van een brandalarm, veroorzaakt door het activeren van een brandmelder, gaat de rode alarmindicator van de betreffende brandalarm-zone knipperen.



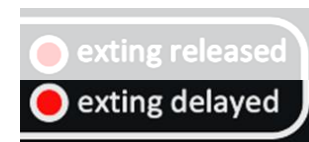
### 3.2.6 Exting released (blussing vrijgegeven)

De rode blusvrijgave-indicator brandt continu wanneer de blussers worden geactiveerd. Deze blusvrijgave-indicator licht op na het verstrijken van de geconfigureerde blusvertragingstijd of wanneer de twee blusvrijgaveknoppen aan de voorzijde of de externe vrijgaveknop worden geactiveerd.



### 3.2.7 Exting delayed (blussing vertraagd (opgehouden))

De rode indicator blusvertraging geeft aan dat de blusvrijgave-vertraging actief is. Deze indicator knippert wanneer de vertragingstijd afloopt.



### 3.2.8 Faults (storingen)



### 3.2.9 General fault (algemene storing)

Algemene storingsled en specifieke storingsleds knipperen, deze lichten op bij elke storing.

### 3.2.10 Release button fault (storing externe blusknop)

Deze gele indicator brandt continu wanneer er een kritische fout wordt gedetecteerd (onderbroken of kortsluiting) in de externe blus-activeerknop.

### 3.2.11 Zone 1/2 fault (storing brandmeldgroep 1 of 2)

Wanneer de NANO een fout heeft gedetecteerd in een van de branddetectiegroepen van het systeem, dan knippert de specifieke gele zone storingsled en algemene storingsled.

### 3.2.12 Exting hold (blusvrijgave ophouden)

Deze gele hold-indicator knippert en er klinkt een andere toon zolang de hold-knop op de voorkant van het paneel of de externe hold-knop wordt ingedrukt. De blusvrijgave wordt dan geblokkeerd.

### 3.2.13 Exting fault (storing in de blusvrijgave)

Deze gele indicator brandt continu wanneer er een kritische fout wordt gedetecteerd (onderbroken of kortsluiting) in de blusuitgang.

## 4 WAT TE DOEN AANBEVELINGEN

---

### 4.1 WAT TE DOEN IN GEVAL VAN EEN BRANDMELDING

- Voer de vastgestelde procedures uit.
- Zet de zoemer uit en waarschuw de beheerder.
- Noteer het tijdstip en de groep waarin het brandalarm optrad en leg dit vast in het logboek.

### 4.2 WAT TE DOEN IN GEVAL VAN STORING

- Bekijk en beoordeel de storingsmelding op het paneel.
- Breng uw serviceafdeling of bedrijf op de hoogte van de storingstoestand.
- Noteer het tijdstip en soort storing en leg dit vast in het logboek.

### 4.3 AANBEVELINGEN VOOR BEHEER EN ONDERHOUDSTAKEN

De vereiste beheer- en onderhoudstaken en hun frequentie kunnen per eisende instantie afwijken. Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar en het beheer om periodiek tests uit te voeren met als doel de functionaliteit van het branddetectie-/blussysteem te toetsen en te borgen. Noteer de testresultaten in uw logboek. **Zorg ervoor dat het systeem in de onderhoudsstand staat.**

#### 4.3.1 Dagelijkse controle (Beheer & Management)

**Uit te voeren door de aangewezen beheerder.**

- Controleer of het paneel geen brand- of storingsmelding vertoont.  
Bij een storingsmelding volg de instructies uit paragraaf 4.2.

#### 4.3.2 Wekelijkse controle (Beheer & Management)

**Uit te voeren door de aangewezen beheerder.**

- Voer een lamptest uit om te controleren of alle optische en akoestische signaleringen werken.
- Activeer één brandmelder of activatiedrukknop om de werking van het paneel te controleren.
- Doe een inspectie op het blussysteem volgens de instructies van de blusinstallatie leverancier.

#### 4.3.3 Kwartaal controle (Bevoegd (opgeleid) Persoon)

**Uit te voeren door de bevoegde persoon, onder auspiciën van het beheer en management.**

- Controleer het logboek, en of er corrigerende maatregelen zijn genomen.
- Voer uit de wekelijkse procedure.
- Controleer de noodstroom voorziening door de hoofdvoeding uit te schakelen.
- Controleer of de NANO naar behoren functioneert (sturingen & signaleringen) door de branddetectoren en de handmatige ontgrendeling- en vasthoudknoppen te activeren.

#### 4.3.4 Jaarlijkse controle (Bevoegd (opgeleid) persoon)

**Uit te voeren door de bevoegde persoon, onder auspiciën van het beheer en management.**

- Voer de driemaandelijke procedure uit.
- Activeer alle automatische branddetectoren, de handmatige blusactivatie- en uitsteldrukknoppen en controleer alle signaleringen en sturingen.
- Om stof en verontreinigingen te verwijderen, gebruikt u alcoholvrije producten die voor dat doel ontworpen zijn. Gebruik geen hogedrukreinigers of stoomreinigers. Reinig het bedieningspaneel met een zachte, vochtige doek. Het is belangrijk op te merken dat onjuiste reiniging van het front van het NANO-bedieningspaneel dit paneel onherstelbaar kan beschadigen, waardoor het vermogen om brand te detecteren en de brandblussers te activeren wordt belemmerd.



## 5 NANO SYSTEEMTEST

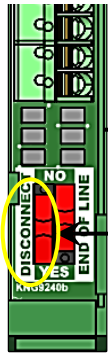
### Stap 1 OPEN DE ETB MAR BOX

BIJ EEN MASTER/SLAVE SYSTEEM OPEN BEIDE ETB BOXEN



### Stap 2 ONTKOPPEL

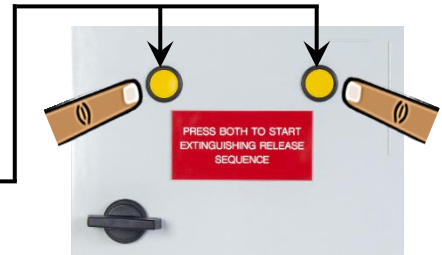
Ontkoppel elke aerosol-blusser met behulp van de rode "disconnect" schakelaar van elke ETB.



Zet de rode "disconnect" uitschakelaar van elke ETB in de positie "YES" JA en de aerosol-blusser is uitgeschakeld en kan niet worden geactiveerd. Een uitschakeling wordt als storing gemeld op het bedieningspaneel van de NANO.

### Stap 3 ACTIVEER

Activeer de aerosol-blussers door het gelijktijdig indrukken van de twee gele drukknoppen op de betreffende deur van de **ETB MAR BOX**.



### Stap 4 BEVESTIGING



Ter bevestiging van een succesvolle blusactivering knipperen de rode LED's op het klemmenbord van de ETB's en gaat de rode LED voor blusvrijgave op de voorkant van het NANO-bedieningspaneel branden.

### Stap 5 HERSTEL

Herstel het systeem door op de reset knop te drukken op de NANO voorzijde.



### Stap 6 HERHALING

Herhaal deze activering maar nu door gebruik te maken van de twee drukknoppen op de voorzijde van het NANO bedieningspaneel.



## Stap 7 BEVESTIGING



Ter bevestiging van een succesvolle blusactivering knipperen de rode LED's op het klemmenbord van de ETB's en gaat de rode LED voor blusvrijgave op de voorkant van het NANO-bedieningspaneel branden.

## Stap 8 HERSTEL

Herstel het systeem door op de reset knop te drukken op de NANO voorzijde.



## Stap 9 NAAR NORMAAL TOESTAND

### Blussers AANSLUITEN

Zet de rode "disconnect" uitschakelaar van elke ETB in de positie "NO" NEEN.

Daarmee zijn de aerosol-blussers weer aangesloten op het systeem en kunnen geactiveerd worden. De storingsled op de voorkant van het NANO bedieningspaneel gaat uit. Alleen de groene Power LED en de Manual Only LED gaan branden om aan te geven dat het systeem klaar is voor gebruik.



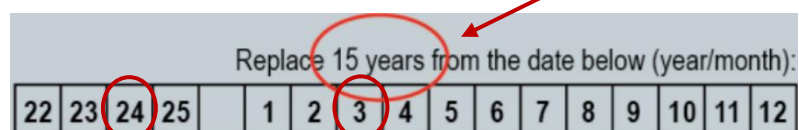
## Stap 10 BEEINDIG

Beëindig de test sessie en breng het systeem in zijn normale toestand door de blussers weer aan te sluiten met de kabelconnectoren (stekkers).



## 6 LEVENSDUUR

De Stat-X aerosol-blusser heeft een gegarandeerde levensduur van 15 jaar en dienen na 15 jaar vervangen te worden. Zie sticker op aerosol-blusser.



Verouderde of vervangen computers en elektronica zijn waardevolle bronnen voor secundaire grondstoffen, indien gerecycled. Dealers van het NANO-systeem moeten voldoen aan de lokale voorschriften voor afvalscheiding die gelden in het land waar de leverancier is gevestigd. Vragen over de informatie in deze handleiding kunt u stellen aan uw dealer. Neem voor technische vragen of ondersteuning contact op met uw dealer voor verdere assistentie.