

Mallit NG-1 100, NG-1 250 ja NG-1 500 Seinälle asennettava typpigeneraattori

Yleiskuvaus

Seinälle asennettavat typpigeneraattorit TYCO NG-1 100, NG-1 250 ja NG-1 500 on suunniteltu helpottamaan kuivaputkien typpi-inertointi (DPNI) -prosessia happikorroosion hillitsemiseksi kuivaputkisprinkleri- ja ennakkolaukaisujärjestelmissä sekä pitämään yllä hälytyskaasun tuotanto. Typpigeneraattori on suunniteltu toimimaan kytke ja käytä -periaatteella tyypillisessä kuivaputkisprinkleri- tai ennakkolaukaisujärjestelmässä. Sen toiminta perustuu kalvoerotusteknologiaan, jossa tuotetaan 98 %+ tyypeä tarvittaessa tarvitsematta varastoida tyypeä.

Typpigeneraattoria voi käyttää yhden tai useamman paloalueen DPNI-prosessiin seuraavien tekijöiden mukaisesti:

- järjestelmien lukumäärä
- suurimman järjestelmän tilavuus
- kaikkien syötettävien järjestelmien kumulatiivinen tilavuus.

Generaattorissa on sisäinen ohitusventtiili, joka mahdollistaa huollon tai 'pikatäytön'. Täten se vastaa NFPA:n (NATIONAL FIRE PROTECTION AGENCY) palontorjuntamääräysten kohdan 13 vaatimusta kuivaputkisprinkleri- ja ennakkolaukaisujärjestelmien 30 minuutin täyttöajasta.

Typpigeneraattori suorittaa kaikkien järjestelmään kuuluvien paloalueiden typpi-inertoinnin 14 päivän aikana. Sen jälkeen se jatkaa taas automaattisesti hälytyskaasun valmistusta sprinklerijärjestelmän/-järjestelmien paineen ylläpidon vaatimusten mukaisesti.

Typpigeneraattori helpottaa patentoitua täyttö- ja tyhjennysprosessia (fill and purge) sprinklerijärjestelmässä, kun se liitetään sprinklerin nousuputkeen asennettuun hapenpoistolaitteeseen, esimerkiksi TYCO Dry Air Vent (TAV-D)

tai TYCO Dry SMART Vent (TSV-D). Lisätietoja TYCO Dry Air Vent (TAV-D) -ilmanpoistolaitteesta on esitteessä TFP1262 ja TYCO SMART Air Vent (TSV-D) -laitteesta esitteessä TFP1263.

Järjestelmän kokoonpano

Typpigeneraattori on seinälle asennettava itsenäinen yksikkö, joka sisältää seuraavat komponentit:

- teräskotelo ja kalvotyypinen typpigeneraattori (ei typpikaasun varastointia) ja manuaalinen ohitus
- virtalähde:
120 VAC / 1 vaihe / 60 Hz
(230 VAC / 1 vaihe / 50 Hz)
- typen/ilman poistoyhde – 1/2 tuumaa NPT
- öljytön ilmakompressori
- tuntilaskuri
- jaksolaskuri.

Järjestelmän tila

Typpigeneraattorissa on seuraavat toiminnan ilmaisimet:

- ohitustilanhälytys – typpigeneraattori on ohitustilassa (merkkivalo vilkkuu). Katso kuva 4.
- vuotojen valvonnan hälytys – typpigeneraattori käy liikaa (merkkiäänä).

Järjestelmän tulo-/lähtösignaalit

Typpigeneraattorissa on seuraavat lähtösignaalit:

Digitaalilähdöt

- virtakytkin
- ohitustilan hälytys
- typpigeneraattorin käynti
- vuotojen valvonta.

Analogialähdöt

- typen syöttöputken paine.

Typpigeneraattori on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä paineilman ylläpitolaitteen (TYCO AMD-1 Air Maintenance Device),



kaasuanalysaattorin (TYCO Handheld Gas Analyzer, THGA) ja nousuputkeen asennetun ilmanpoistolaitteen (TYCO Dry Air Vent, TAV-D tai TYCO SMART Vent, TSV-D) kanssa osana täydellistä kuivaputkien typpi-inertointi (DPNI) -järjestelmää.

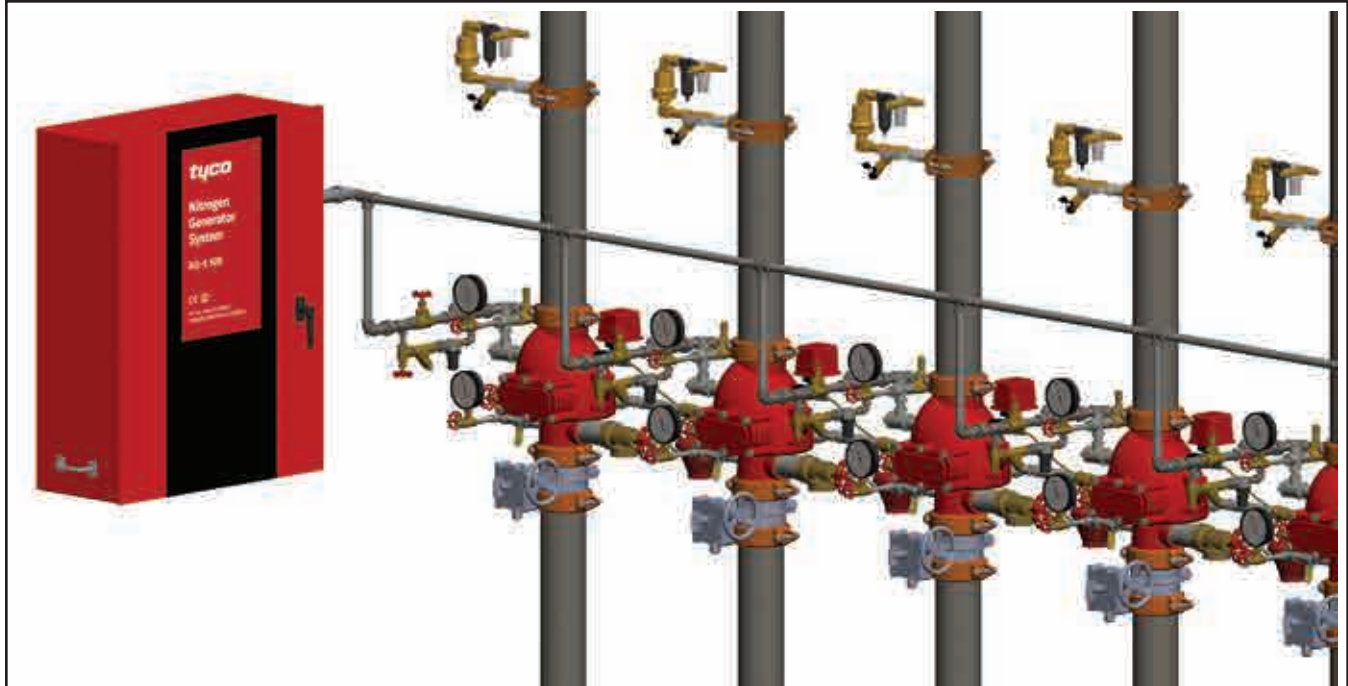
Huom. Paineilman ylläpitolaitetta ei tarvita, kun NG-1 100 tai NG-1 250 liitetään yksittäiseen kuivaputkisprinkleri- tai ennakkolaukaisujärjestelmään.

Typpigeneraattoria voi käyttää seuraavien lisälaitteiden kanssa:

- Kaasuanalysaattori TYCO SMART Gas Analyzer (TSGA) – suositus on yksi analysaattori typpigeneraattoria kohden. Lisätietoja SMART-kaasuanalysaattorista on teknisessä esitteessä TFP1270.
- Korroosionilmaisimien TYCO In-Line Corrosion Detector (TILD) – suositus on vähintään yksi ilmaisin yhtä sprinklerijärjestelmää kohden. Lisätietoja TYCO In-Line -korroosionilmaisimesta on teknisessä esitteessä TFP1261.

TÄRKEÄÄ

Lue viranomaismääräyksiä koskevat tiedot sekä terveysvaroitukset teknisestä esitteestä TFP2300.



KUVA 1
SEINÄLLE ASENETTAVA TYPPIGENERAATTORI, MALLIT NG-1 100, NG-1 250 JA NG-1 500
ASENUSKAAVIO

HUOMIO

Tässä kuvatut seinälle asennettavat TYCO-typpigeneraattorit on asennettava ja huollettava tämän ohjeen sekä mahdollisten muiden viranomaismääräysten mukaisesti. Muussa tapauksessa laitteiden suorituskyky voi heikentyä.

Omistajan vastuulla on pitää palontorjuntajärjestelmä ja -laitteet asianmukaisessa toimintakunnossa. Jos asiasta on kysyttävää, ota yhteys asentajaan tai tuotteen valmistajaan.

Tekniset tiedot

Hyväksynät

FM-hyväksyntä
Vastaa EU:n painelaitedirektiiviä
UL508A-hyväksytty teollisuuden ohjauspaneeli

Kotelon mitat

Katso taulukko A

Paino

Katso taulukko A

Lämpötila-alue

40 °F (5 °C) – 105 °F (40 °C)

Mallinumero	Leveys tuumaa (mm)	Korkeus tuumaa (mm)	Syvyys tuumaa (mm)	Paino Lbs (kg)
NG-1 100	24,5 (622)	36,5 (927)	9,25 (235)	125 (57)
NG-1 250	24,5 (622)	36,5 (927)	9,25 (235)	125 (57)
NG-1 500	28,5 (724)	36,5 (927)	11,5 (292)	175 (79)

TAULUKKO A
SEINÄLLE ASENETTAVA TYPPIGENERAATTORI,
MALLIT NG-1 100, NG-1 250 JA NG-1 500
MITAT JA PAINO

Virtalähde

Käytettävissä on kaksi piiriä:

- 120 VAC / yksivaiheinen / 60 Hz
- 230 VAC / yksivaiheinen / 50 Hz

Virrankulutus

NG-1 100 ja NG-1 250: 6 ampeeria
NG-1 500: 24 ampeeria

Typpi-/paineilmaliitäntä

1/2 tuuman NPT-sisäkierre

Tyhjennysliitäntä

1/4 tuuman NPT-kierre

Vaihtoehtoinen määrittely

Asennus kylmään ympäristöön

Tyypin laatu

N₂:n puhtaustaso tyhjennyksessä: 98 % tai korkeampi (enintään 2,0 % happea)

N₂:n paine tyhjennyksessä: vähintään 15 psig (1 bar); syöttöilmän paine enintään miinus 15 psig (1 bar)

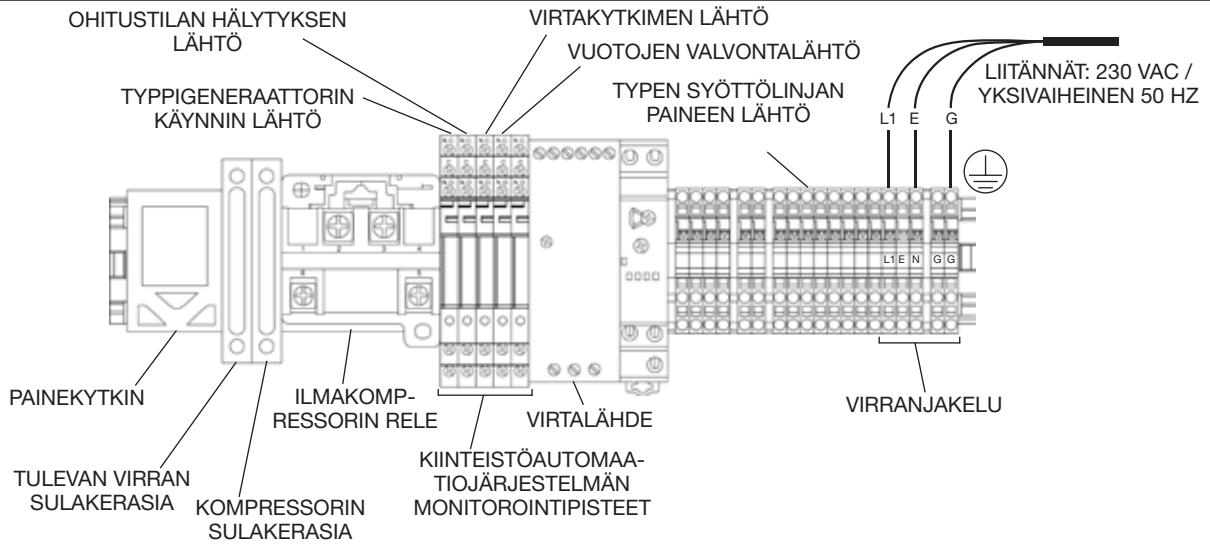
N₂:n sisältämän veden kastepiste: tyypillisesti alle -70 °F (-57 °C)

Huom. Kun seinälle asennettava TYCO-typpigeneraattori liitetään olemassa olevaan kuivaputkisprinkleri- tai ennakkolaukaisujärjestelmään, olemassa olevan (yhden tai useamman) sprinklerijärjestelmän maksimivuotopaine on rajoitettava arvoon, joka on alle 6 psig (0,4 bar) 24 tunnin aikana järjestelmää kohden.

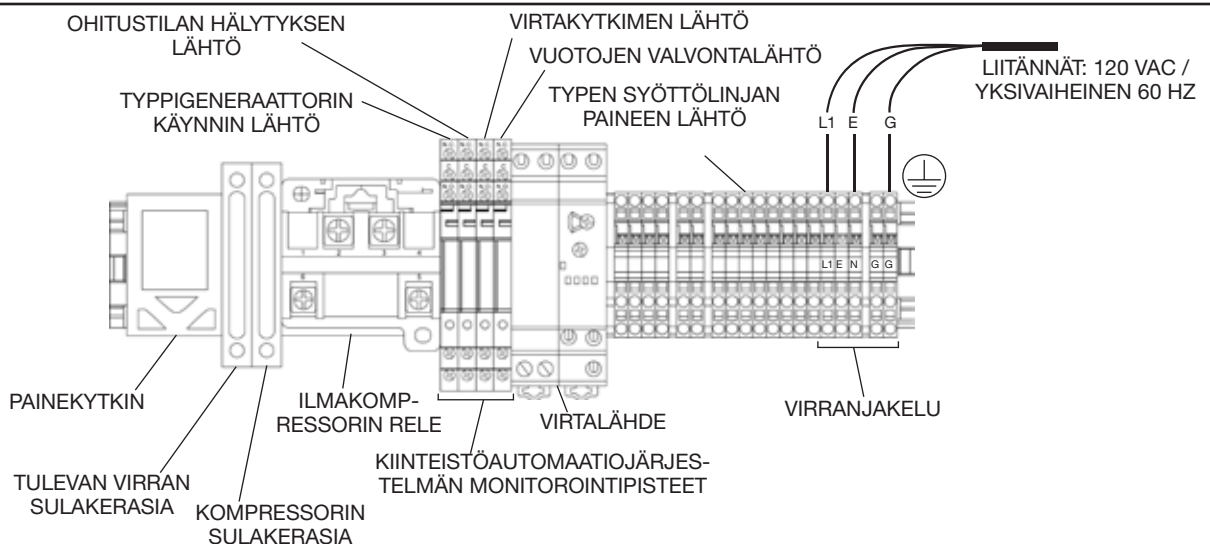
Mallinumero	Paineilman syöttö vähintään SCFM (l/min)	Järjestelmän kokonaiskapasiteetti gallonaa (litraa)	Yhden järjestelmän kapasiteetti ^a , 40 psig (2,8 bar) gallonaa (litraa)	Yhden järjestelmän kapasiteetti, 20 psig (1,4 bar) gallonaa (litraa)	Äänitaso dBA @ 10 ft
NG-1 100	2,5 (71)	675 (2555)	215 (814)	540 (2044)	56
NG-1 250	3,3 (94)	950 (3596)	265 (1003)	590 (2233)	57
NG-1 500	5,7 (161)	2000 (7571)	560 (2120)	1120 (4240)	73

a. Kapasiteetti perustuu NFPA:n määräykseen 13, joka edellyttää 30 minuutin täyttöaikaa suurimmalle yksittäiselle järjestelmälle.

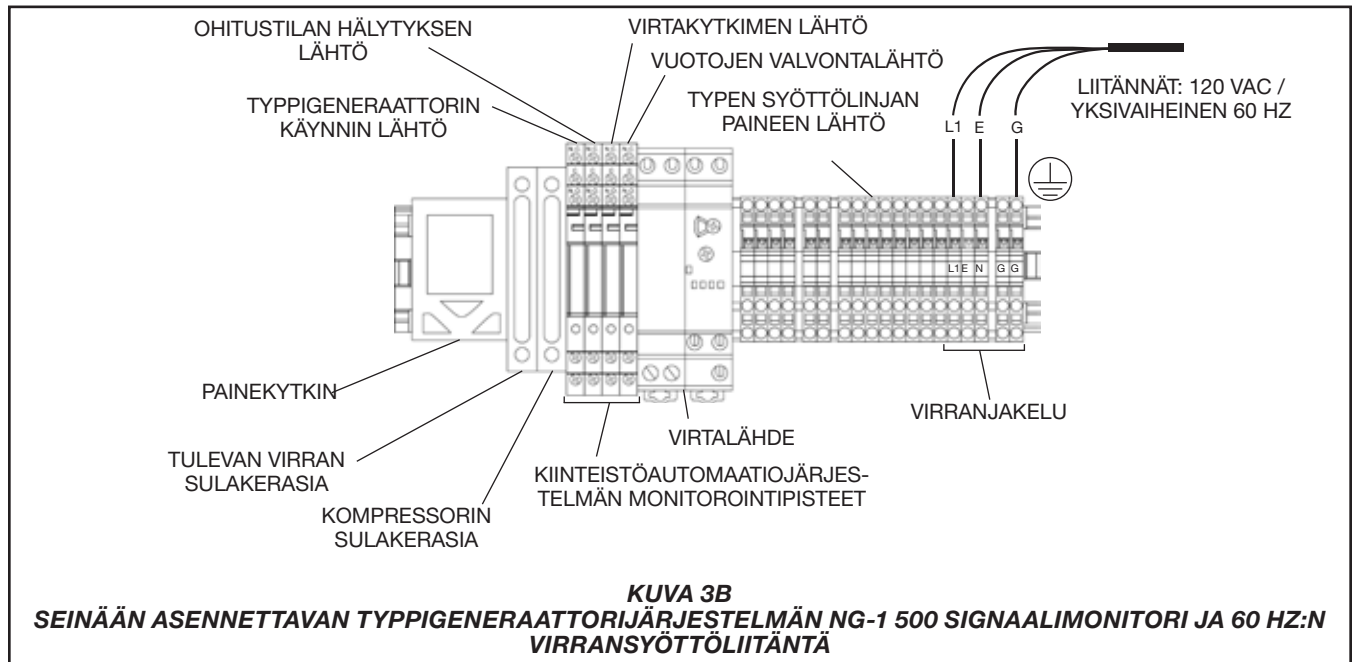
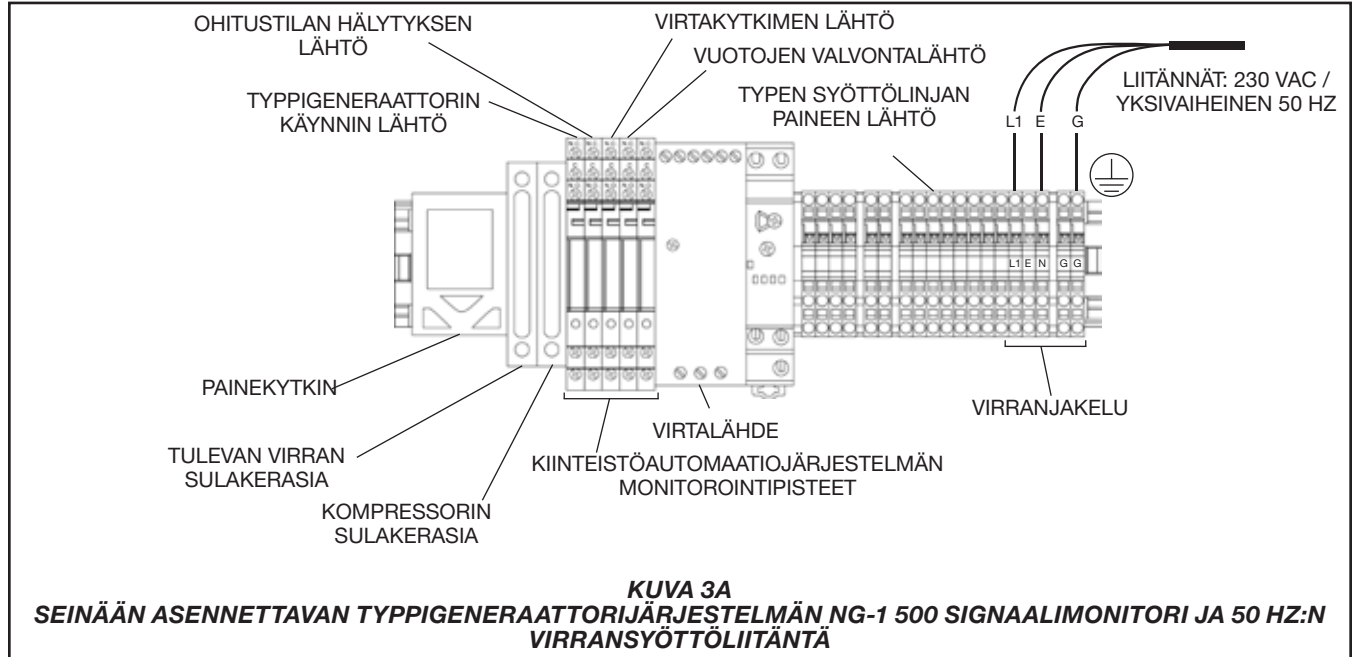
TAULUKKO B
SEINÄLLE ASENNETTAVA TYPPIGENERAATTORI: MALLIT NG-1 100, NG-1 250 JA NG-1 500
SUORITUSKYKY



KUVA 2A
SEINÄÄN ASENNETTAVAN TYPPIGENERAATTORIJÄRJESTELMIEN NG-1 100 JA NG-1 250 SIGNAALIMONITORI JA 50 HZ:N VIRRANSYÖTTÖLIITÄNTÄ



KUVA 2B
SEINÄÄN ASENNETTAVAN TYPPIGENERAATTORIJÄRJESTELMIEN NG-1 100 JA NG-1 250 SIGNAALIMONITORI JA 60 HZ:N VIRRANSYÖTTÖLIITÄNTÄ



Asennus

Seinälle asennettavat TYCO NG-1 100-, NG-1 250- ja NG-1 500 -tyypigeneraattorit on asennettava tämän kappaleen ohjeiden mukaisesti.

VAROITUS

Älä käytä TYCO-tyypigeneraattoria, jos se on vaurioitunut kuljetuksen, käsittelyn tai käytön aikana. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla henkilö- tai omaisuusvahinkoja.

Typikalvon toiminta mitoituspainetta korkeammassa paineessa voi olla vaarallista. Älä liitä tyypigeneraattoria

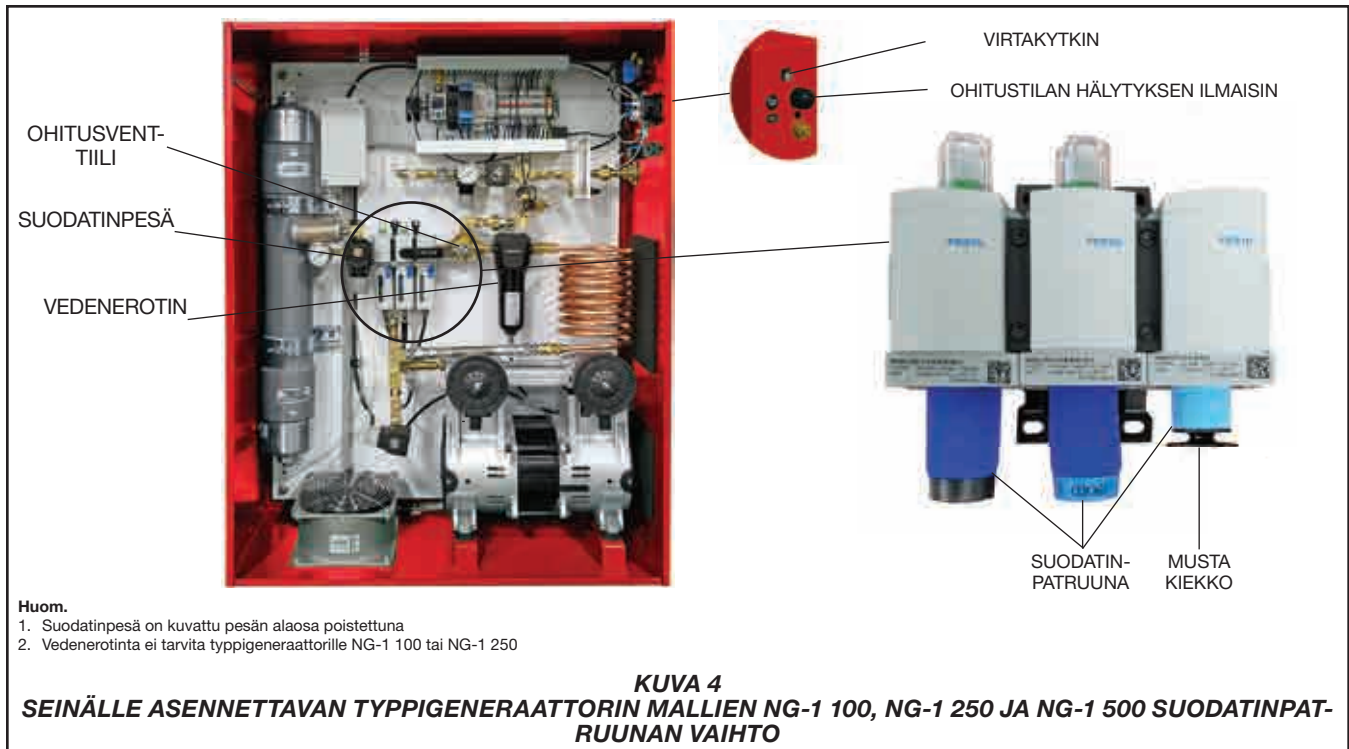
paineilmalähteeseen, joka voi ylittää suurimman sallitun mitoituspaineen, asentamatta paineensäätimiä ja paineenalennuslaitteita paineilmansyöttölinjaan.

Typikalvon sisältävien laitteiden huollossa ja korjauksissa on noudatettava erikoismenetelmiä. Alueet, joilla henkilöstö voi altistua typelle normaaleissa ja epänormaaleissa olosuhteissa, on merkittävä asianmukaisesti.

Typpi on myrkytön ja erittäin inertti kaasu. Typpikaasun nopea purkautuminen suljettuun tilaan syrjäyttää hapen ja voi aiheuttaa tukehtumisvaaran.

HUOMIO

Älä asenna TYCO-tyypigeneraattoria tai ilmakompressoriyksikköä tilaan, jossa esiintyy ammoniakkia, rikkidioksidia, rikkivetyä, merkaptaneja, klorideja, klooria, typen oksideja, happohöyryjä, liuotinaineiden poistohöyryjä ja otsonihöyryjä tai vastaavia saastuttavia aineita. Ammoniakki ja muut höyryt voivat vahingoittaa laitetta ja lyhentää kalvon käyttöikää.



Vaihe 1. Seinälle asennettavan tyypigeneraattorin asennus

Seinälle asennettava tyypigeneraattori on suunniteltu asennettavaksi suoraan asennuspaikan seinälle. Tyypigeneraattorin oikean asennuspaikan valinnassa on huomioitava monia seikkoja:

- syöttövirran saatavuus (oma piiri)
- liitäntä sprinklerin nousuputkeen, johon tyypigeneraattori syöttää kaasua
- liitäntä lauhteenpoistoputkeen
- vapaa tila yksikön edessä kotelon oven avaamista varten
- vapaa tila sivulla ja pohjassa olevien ilmanvaihtoaukkojen ympärillä kotelon asianmukaista ilmastointia varten
- asennuspaikka kestää kotelon painon; tyypigeneraattorin kotelossa on kiinnityskisko, josta kotelo kiinnitetään seinään normaaleilla kiinnityspulteilla.

Vaihe 2. Virtalähde

Tyypigeneraattori tarvitsee oman virtalähteen, joka kytketään tyypigeneraattorin kotelossa oleviin jakorasioihin. Katso kuvat 2A, 2B, 3A ja 3B.

Vaihe 3. Typpi-/paineilmaputkiston asennus

Tyypigeneraattorista lähtevä typpi-/ilmanpoistoputkisto on liitettävä suoraan sprinklerijärjestelmän venttiiliin käyttäen mustasta tai galvanoidusta teräksestä tai kuparista valmistettua vähintään 1/2 tuuman putkea. Typen/paineilman syöttöputken koko perustuu tyypigeneraattorin ja sprinklerijärjestelmien välisen putken pituuteen sekä syötettävien sprinklerijärjestelmien kokonaistilavuuteen.

Tyypigeneraattorissa on oltava linjaan asennettu paineilman ylläpitolaite (AMD), jossa on paikan päällä säädettävä painesäädin jokaista paloaluetta varten. Suositeltavin paineilman ylläpitolaite on TYCO AMD-1. Katso TFP1221.

Huom. Kun sekä kuivaputkisprinkleri-että ennakkolaukaisujärjestelmä liitetään yhteen tyypigeneraattoriin, saatetaan tarvita lisälaitteita, jos sprinklerijärjestelmät toimivat eri hälytyskaasun paineilla.

Vaihe 4: Lauhteenpoistoputken asennus

TYCO-tyypigeneraattori poistaa ajoittain pienen määrän lauhdetta kotelon sisällä olevista saostussuodattimista. Suosittelemme johtamaan 1/4 tuuman tyhjennysputken lattiakaivoon tai rakennuksen ulkopuolelle. Kun poistoa ei voi johtaa lattiakaivoon, lauhteen keräämiseen voi käyttää haihdutuskammiota.

Vaihe 5: Järjestelmän signaalit ja valvonta (mikäli käytössä)

Tyypigeneraattorin kotelossa on kaksi järjestelmän signaalia ja viisi lähtöä, joita voidaan valvoa kiinteistöautomaatio- tai palohälytysjärjestelmän kautta kuvien 2A, 2B, 3A ja 3B mukaisesti.

- Ohitushälytys – Tyypigeneraattori toimii ohitustilassa, joka aktivoituu, kun ohitusventtiili on pikatäyttöasennossa (FAST FILL) sprinklerijärjestelmän nopeaa täyttämistä varten ja ilmakompressorin syöttämä paineilma on saavuttanut painearvon 20 psig (1,4 bar). (Vilkkuva oranssi valo)
- Vuotojen valvonta – Tyypigeneraattorissa on vuotojen valvonnan merkkiäni, joka kuuluu, kun tyypigeneraattori käy liikaa.

Tyypigeneraattorin kotelossa on järjestelmän valvontasignaalit, joita voidaan haluttaessa valvoa kiinteistöautomaatiojärjestelmän kautta:

- tyypigeneraattori käy – vaihtokoskettimet
- ohitustilan hälytys – vaihtokoskettimet
- virtakytkin – vaihtokoskettimet
- vuotojen valvonta – vaihtokoskettimet
- tyypijärjestelmän syöttölinjan paine – analogiasignaali

Puhdistus ja huolto

Seinälle asennettavien tyyppigeneraattoreiden, mallit TYCO NG-1 100, NG-1 250 ja NG-1 500, huollossa ja korjauksissa on noudatettava tämän kappaleen ohjeita.

Ennen kuin palontorjuntajärjestelmän pääohjausventtiili suljetaan järjestelmän huoltotöitä varten, järjestelmän sammuttamiselle on pyydettävä viranomaisen lupa. Asiasta on ilmoitettava kaikille työntekijöille, joihin tämä toimenpide voi vaikuttaa.

Tarkastus, testaus ja huolto on tehtävä NFPA:n määräysten mukaisesti ja puutteet on korjattava välittömästi.

Omistaja on vastuussa palontorjuntajärjestelmän ja -laitteiden tarkastuksesta, testauksesta ja huollosta tämän ohjeen sekä sovellettavien viranomaismääräysten mukaisesti. Jos asiasta on kysyttävää, ota yhteys asentajaan tai tuotteen valmistajaan.

On suositeltavaa, että asiantunteva tarkastuspalvelu tarkastaa, testaa ja huoltaa automaattiset sprinklerijärjestelmät paikallisten vaatimusten ja/tai kansallisten määräysten mukaisesti.

Tyyppigeneraattorin huolto

Tyyppigeneraattorin kotelossa on kolme erillistä patruunasuodatinta. Suosittelemme, että kaikki suodatinpatruunat vaihdetaan vuosittaisen ennakoivan kunnossapidon yhteydessä. Joissakin ympäristöissä suodattimet on mahdollisesti vaihdettava useammin. Kun typen erotuskalvoa huolletaan kunnolla, sen käyttöikä on jopa 20 vuotta.

Patruunasuodattimen vaihto

Tee seuraavat toimenpiteet vaihtaessasi suodatinpesässä olevia patruunasuodattimia. Katso kuva 4.

Vaihe 1. Katkaise yksikön virransyöttö.

Vaihe 2. Sulje sprinklerijärjestelmän paineilman ylläpitolaitteen/-laitteiden paineilman syöttöventtiilit.

Vaihe 3. Käännä tyyppigeneraattorin ohitusventtiili pikätäyttöasentoon (FAST FILL).

Vaihe 4. Tyyppigeneraattori poistaa paineen tuloputkistosta typen erotuskalvon permeaatin läpi, kun tyyppigeneraattori sammuu automaattisesti.

Vaihe 5. Poista suodatinpesä vetämällä sinistä pesän lukkoa alaspäin ja kiertämällä suodatinpesää vastapäivään.

Vaihe 6. Kun suodatinpesä on irrotettu, suodatinpatruunan sisäosa poistetaan kiertämällä ensin auki patruunan pohjassa oleva musta pidätinkiekkko ja vetämällä patruunaa sen jälkeen alaspäin. Hävitä vanha suodatinpatruuna ja vaihda tilalle suodattimen vaihtopakkauksen sisältämä suodatinpatruuna. Työnnä patruunaa ylöspäin siten, että se menee tiukasti suodatinpesän yläosassa olevan vastaanottavan sylinterin päälle. Aseta musta pidätinkiekkko keskellä olevan metallisen kierretangon päähän ja kiristä se käsin.

Vaihe 7. Aseta suodatinpesä takaisin paikalleen työntämällä sitä ylöspäin ja kiertämällä myötäpäivään, kunnes sininen pesän lukko lukkiutuu paikalleen.

Vaihe 8. Suorita vaiheet 5–7 muille suodattimille.

Huom. Suodattimissa 2 ja 3 ei ole mustaa pidätinkiekkkoa, vaan ne kierretään suoraan pesään kiinni.

Vedenerotin on vain seinälle asennettavassa tyyppigeneraattorissa NG-1 500. Jos vaihdat suodatinpatruunoita seinälle asennettavaan tyyppigeneraattoriin NG-1 500, jatka vaiheesta 9. Tyyppigeneraattorin mallien NG-1 100 ja NG-1 250 tapauksessa jatketaan vaiheesta 13.

Vaihe 9. Irrota vedenerottimen tyhjennysletku erottimen kaukalon pohjasta painamalla pikaliitintä ylöspäin.

Vaihe 10. Kierrä erottimen kaukalo irti ja vedä erotinelementti sen jälkeen ulos tarkastusta ja puhdistusta varten.

Vaihe 11. Vaihda erotinelementti ja kierrä erottimen kaukalo takaisin paikalleen.

Vaihe 12. Liitä vedenerottimen tyhjennysletku takaisin erottimen kaukalon pohjassa olevaan pikaliitimeen.

Vaihe 13. Sulje paineenpoiston kuulaventtiili. Nyt tyyppigeneraattorin voi taas ottaa käyttöön.

Vaihe 14. Kytke virta yksikköön.

Vaihe 15. Avaa sprinklerijärjestelmän paineilman ylläpitolaitteen/-laitteiden paineilman syöttöventtiili.

Vaihe 16. Käännä tyyppigeneraattorin ohitusventtiili typen valmistusasentoon (NITROGEN GENERATION).

Rajoitettu takuu

Takuuehdot on mainittu verkkosivulla www.tyco-fire.com.

Tilausohjeet

TYCO toimittaa asiakkaan antamien tietojen perusteella luettelon tarvittavista osanumeroista, ja osia voi tilata normaalien myyntikanavien kautta. Kun valitset tyyppigeneraattoria, ota yhteyttä paikalliseen toimijaan tai myyntihenkilöön ja anna seuraavat tiedot:

Tyyppigeneraattorin mitoitus

- Kaikkien kuivaputkisprinkleri- tai ennakkolaukaisujärjestelmien kumulatiivinen koko yhteensä
- Suurimman yksittäisen kuivaputkisprinkleri- tai ennakkolaukaisujärjestelmän koko
- Kuivaputkisprinkleri- tai ennakkolaukaisujärjestelmien määrä yhteensä
- Kaikkien kuivaputkisprinkleri- tai ennakkolaukaisujärjestelmien hälytyspaine

Valitse ilmanpoistolaite (pakollinen)

Malli TAV-D Dry Air VentTAVD01
Malli TSV-D SMART Dry Air Vent
120 VAC / 60 Hz. TSVD01
230 VAC / 50 Hz. TSVD01E

Suodattimen vaihtopakkaus

Suodattimen vaihtopakkaus TNGFLTW

Valinnainen valvontalaite

Malli THGA Handheld
Kaasuanalysaattori THGA01
Malli TSGA SMART
Kaasuanalysaattori TSGA01

Korroosionilmaisim, malli TILD

In-Line Corrosion Detector

Tilausohjeet on esitetty teknisessä esitteessä TFP1261.