

Modell NG-1 100, NG-1 250 och NG-1 500 Väggmonterad kvävgasgenerator

Generell beskrivning

De väggmonterade kvävgasgeneratorerna modell TYCO NG-1 100, NG-1 250 och NG-1 500 är avsedda att underlätta DPNI-processen (Dry Pipe Nitrogen Inerting) för att kontrollera syrekorrosion i torra- och förutlösning (preaction) sprinklersystem och att tillhandahålla en övervakningsgas. Kvävgasgeneratorn är utformad för "plug and play" i ett typiskt torrt eller förutlösningssprinklersystem (preaction). Kvävgasgeneratorn använder en teknik för membranseparation som producerar 98 %+ kväve utan behov av att lagra kväve.

Kvävgasgeneratorn kan användas för att ge DPNI för enskilda eller flera zoner beroende på följande faktorer:

- Antal system
- Det största systemets volym
- Den sammanlagda volymen hos alla system som försörjs

Generatorn har en intern bypass-ventil för att tillåta underhålls- eller "snabbpåfyllning" för att uppfylla 30-minuterskravet för påfyllning från NFPA 13 (NATIONAL FIRE PROTECTION AGENCY) för torrörs- eller förutlösningssystem.

Kvävgasgeneratorn är utformad för att fylla kvävgas till alla zoner som betjänas inom 14 dagar. Därefter fortsätter den att automatiskt ge tillräckligt med kvävgas för att upprätthålla trycket i sprinklersystemet.

Kvävgasgeneratorn stödjer den patenterade andningsprocessen, "fyll och töm", i sprinklersystemet när den sammankopplas med en syreborttagningsventil installerad på sprinklerstigröret, såsom TYCO Dry Air Vent (TAV-D) eller TYCO Dry SMART Vent (TSV-D). Se TFP1262 för mer information om TYCO Dry Air Vent (TAV-D) och TFP1263 för mer information om TYCO SMART Air Vent (TSV-D).

VIKTIGT

Se Tekniskt datablad TFP2300 för upplysningar angående föreskrift- och hälsoinformation.

Systemenhet

Kvävgasgeneratorn är en fristående väggmonterad enhet som innehåller följande komponenter:

- Stålinkapslat skåp med kvävgasgenerator av membrantyp - ingen lagring av kvävgas - och manuell bypass
- Strömförsörjning: 120 VAC/1-fas/60 Hz (230 VAC/1-fas/50 Hz)
- Kvävgas/luftutsläpp i en punkt - 1/2" NPT
- Oljefri luftkompressor
- Tim-mätare
- Cykelräknare

Systemstatus

Kvävgasgeneratorn har följande indikatorer av systemstatus:

- Larmindikator för bypass-läge - Kvävgasgenerator är i bypass-läget (blinkande indikator). Se figur 4.
- Larm läckageövervakning - Kvävgasgeneratorn körs överdrivet (ljudsignal).

Systemets in/utgångssignaler

Kvävgasgeneratorn har följande utgångssignaler:

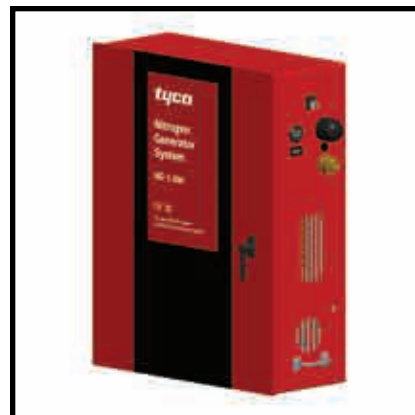
Digitala utgångar

- Strömbrytare
- Larm om bypass-läge
- Kvävgasgenerator arbetar
- Läckageövervakning

Analoga utgångar

- Linjetryck i kvävgasförsörjning

Kvävgasgeneratorn är utformad för att användas tillsammans med TYCO AMD-1 Air Maintenance Device, TYCO Handheld Gas Analyzer (THGA) och den stigrörsmonterade TYCO Dry Air Vent (TAV-D) eller TYCO SMART Vent (TSV-D), som en del av det kompletta DPNI-systemet (Dry Pipe Nitrogen Inerting).



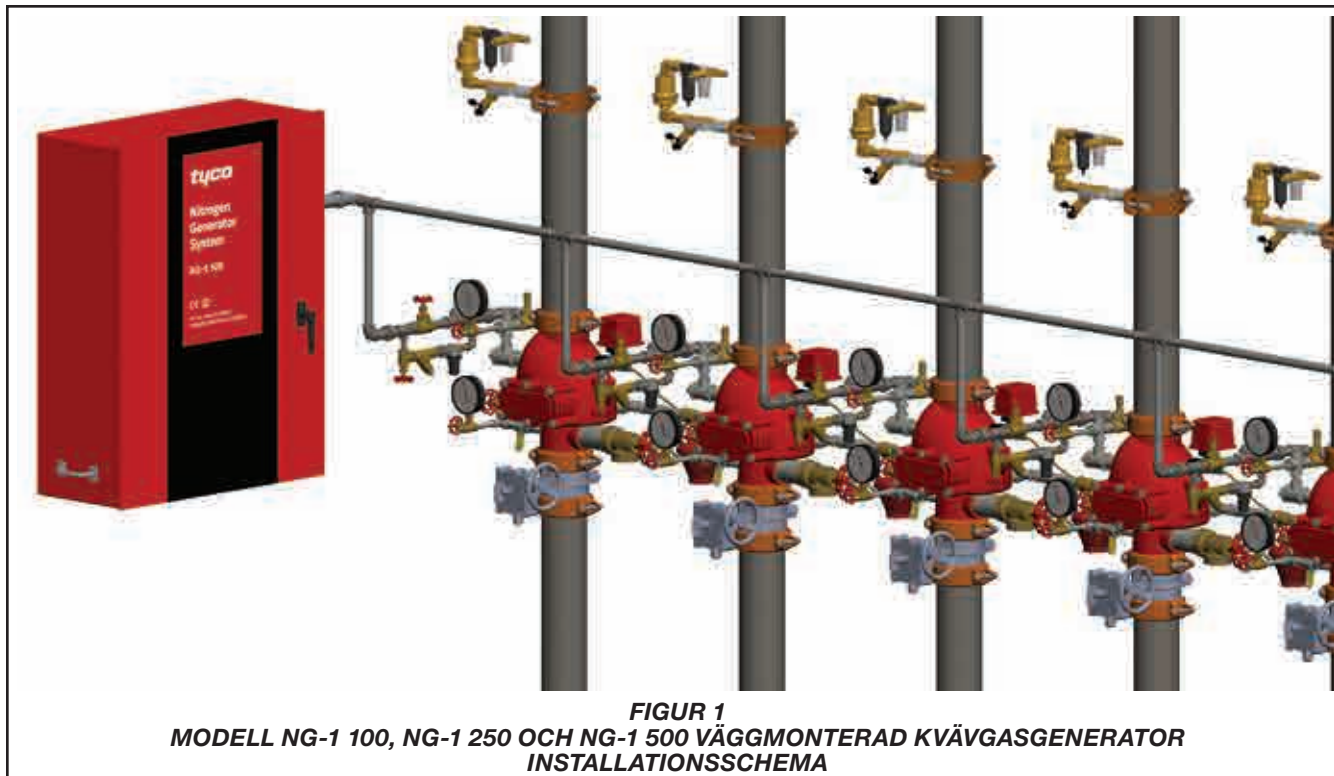
Notering: AMD-1 krävs inte när NG-1 100 eller NG-1 250 är ansluten till ett enskilt torrörs eller förutlösningssystem.

Kvävgasgeneratorn kan användas med följande tillval:

- TYCO SMART Gasanalysator (TSGA) - en per kvävgasgenerator rekommenderas. Se tekniskt datablad TFP1270, SMART Gas Analyzer, för mer information.
- TYCO In-Line Corrosion Detector (TILD) - minst en per sprinklersystem rekommenderas. Se tekniskt datablad TFP1261, TYCO In-Line Corrosion Detector, för mer information.

NOTERA

TYCO:s väggmonterade kvävgasgeneratorer som beskrivs här måste installeras och underhållas enligt detta dokument och enligt standarderna ställda av kravställaren. Misslyckas man att följa detta kan försämra prestandan hos de relaterade enheterna.



FIGUR 1
MODELL NG-1 100, NG-1 250 OCH NG-1 500 VÄGGMONTERAD KVÄVGASGENERATOR
INSTALLATIONSSCHEMA

Ägaren ansvarar för att upprätthålla sitt sprinklersystem och övriga enheter i korrekt funktionsdugligt skick. Om du har frågor, kontakta installatören eller produktens tillverkare.

Teknisk data

Godkännanden

FM-godkända
Följer CE-direktiv om tryckutrustning,
UL508A-listad industriell kontrollpanel

Skåpmått

Se tabell A

Vikt

Se tabell A

Temperaturområde

40 °F (5 °C) till 105 °F (40 °C)

Strömförsörjning

Två dedikerade kretsar är tillgängliga:

- 120 VAC, 1-fas, 60 Hz
- 230 VAC, 1-fas, 50 Hz

Strömförbrukning

NG-1 100 och NG-1 250: 6 A
NG-1 500: 24 A

Modellnummer	Bredd Tum (mm)	Höjd Tum (mm)	Djup Tum (mm)	Vikt 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)

TABELL A
MODELL NG-1 100, NG-1 250 OCH NG-1 500 VÄGGMONTERAD
KVÄVGASGENERATOR, MÅTT OCH VIKT

Kvävgas/luftanslutning

1/2 tum NPT hongänga

Dräneringsanslutning

1/4 tum NPT-anslutning

Konfiguration som tillval

Installation för kall miljö

Kvävgaskvalitet

N₂ renhet vid utsläpp: 98 % eller större
(max. 2,0 % syre)

N₂ tryck vid utsläpp: Min. 15 psig (1 bar),
Max. matarlufttryck minus 15 psig (1 bar)

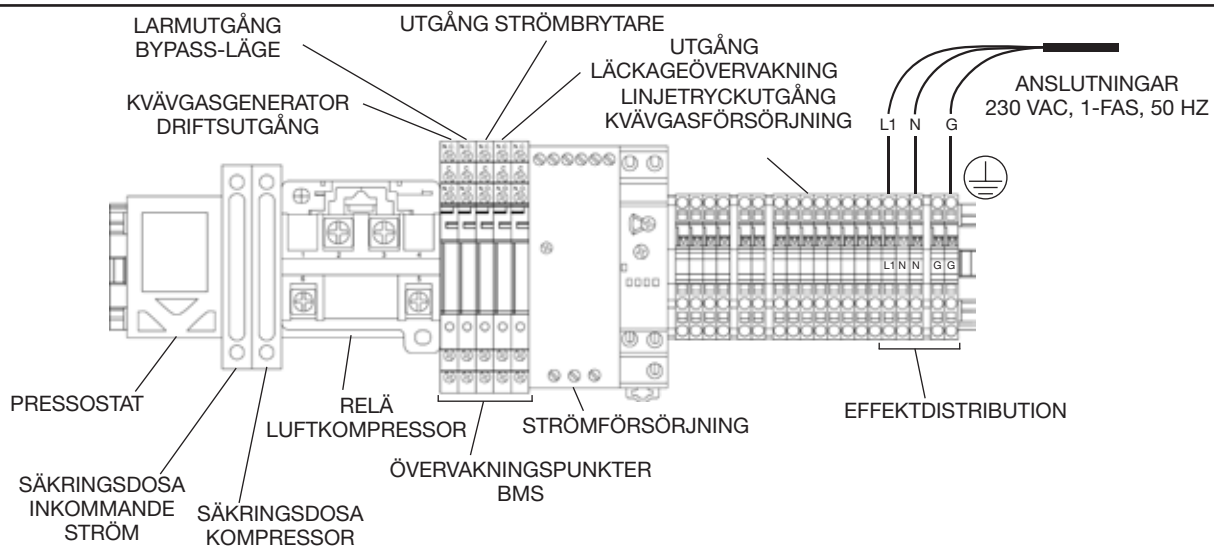
N₂ vattendaggpunkt: Normalt mindre än
-70 °F (-57 °C)

Notering: Vid anslutning av en TYCO Vägghmonterad kvävgasgenerator till ett befintligt torrörs/förutlösande brandsprinklerssystem måste det befintliga brandsprinklerssystemet begränsas till en maximalt läckage mindre än 6 psig (0,4 bar) inom en 24-timmarsperiod per system.

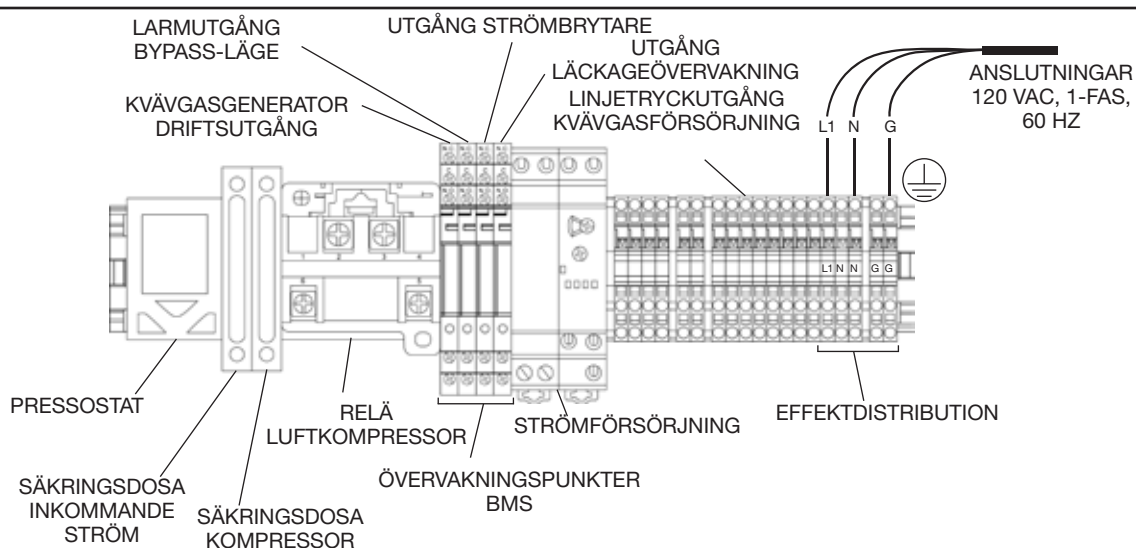
Modellnummer	Min. lufttillförsel SCFM (L/min)	Total systemkapacitet L (gal)	Enskild systemkapacitet ^a vid 40 psig (2,8 bar) Gal. (L)	Enskild systemkapacitet vid 20 psig (1,4 bar) Gal. (L)	Ljudnivå dBA vid 3 m
NG-1 100	2,5 (71)	675 (2555)	215 (814)	540 (2044)	56
NG-1 250	3,3 (94)	950 (3596)	265 (1003)	590 (2233)	57
NG-1 500	5,7 (161)	2000 (7571)	560 (2120)	1120 (4240)	73

a. Kapacitet baserad på NFPA 13 30-minuters påfyllningskrav hos största enskilda system.

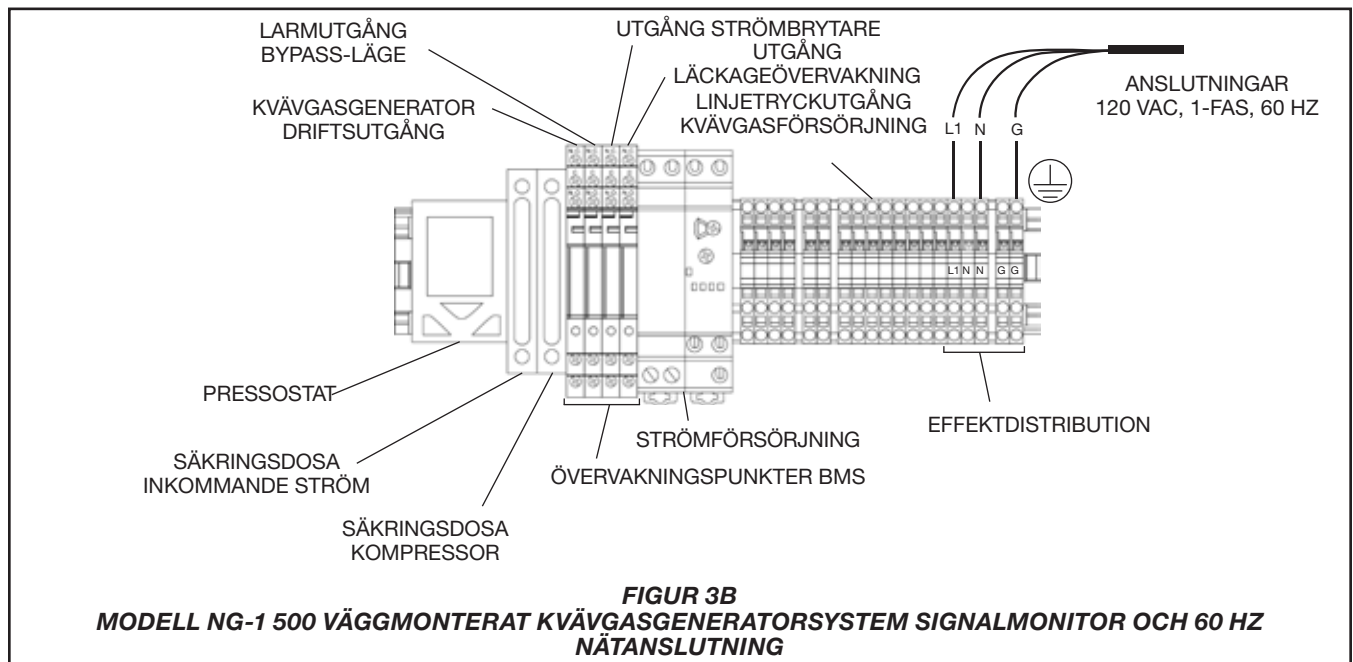
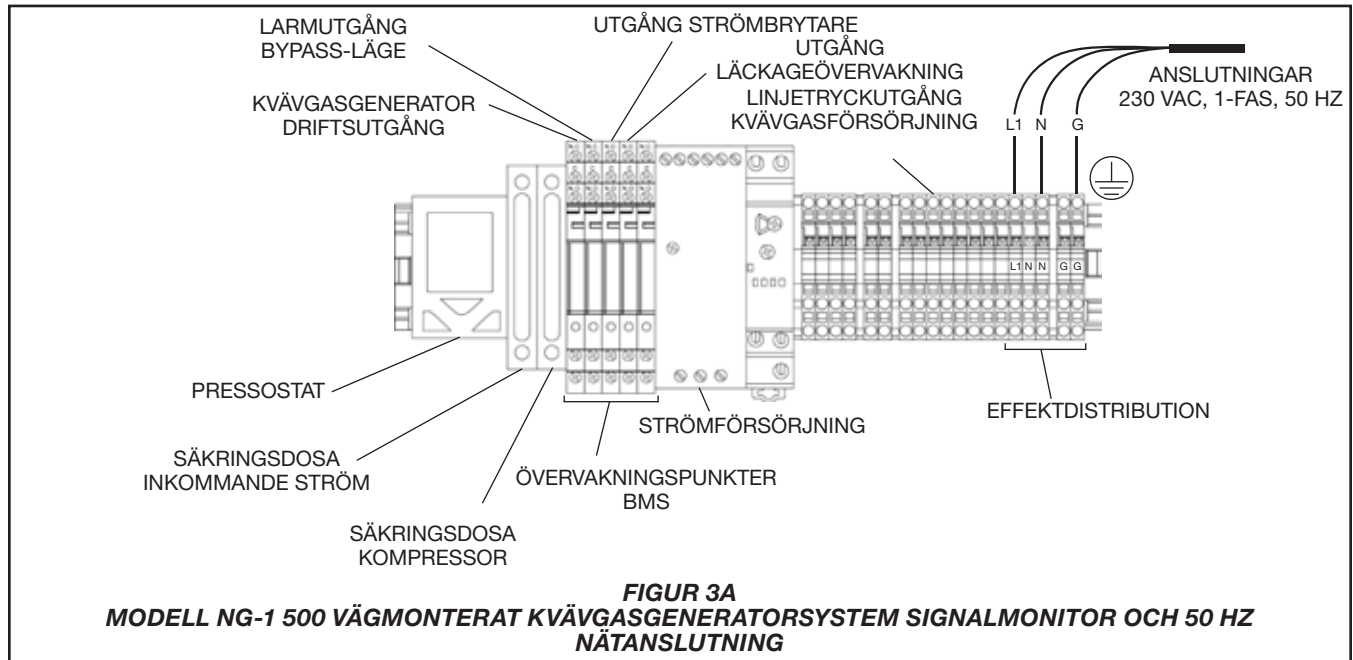
TABELL B
MODELL NG-1 100, NG-1 250 OCH NG-1 500 VÄGGMONTERAD KVÄVGASGENERATOR
DRIFTSPRESTANDA



FIGUR 2A
MODELL NG-1 100 OCH NG-1 250 VÄGGMONTERAT KVÄVGASGENERATORSYSTEM SIGNALMONITOR
OCH 50 HZ NÄTANSLUTNING



FIGUR 2B
MODELL NG-1 100 OCH NG-1 250 VÄGGMONTERAT KVÄVGASGENERATORSYSTEM SIGNALMONITOR
OCH 60 HZ NÄTANSLUTNING



Installation

TYCO NG-1 100, NG-1 250 och NG-1 500 Vägmonterade kvävgasgeneratorer måste installeras enligt detta avsnitt.

VARNING

Använd inte kvävgasgeneratorn om den har skadats under transport, hantering eller användning. Underlåtenhet att följa denna varning kan resultera i skador på både person och egendom.

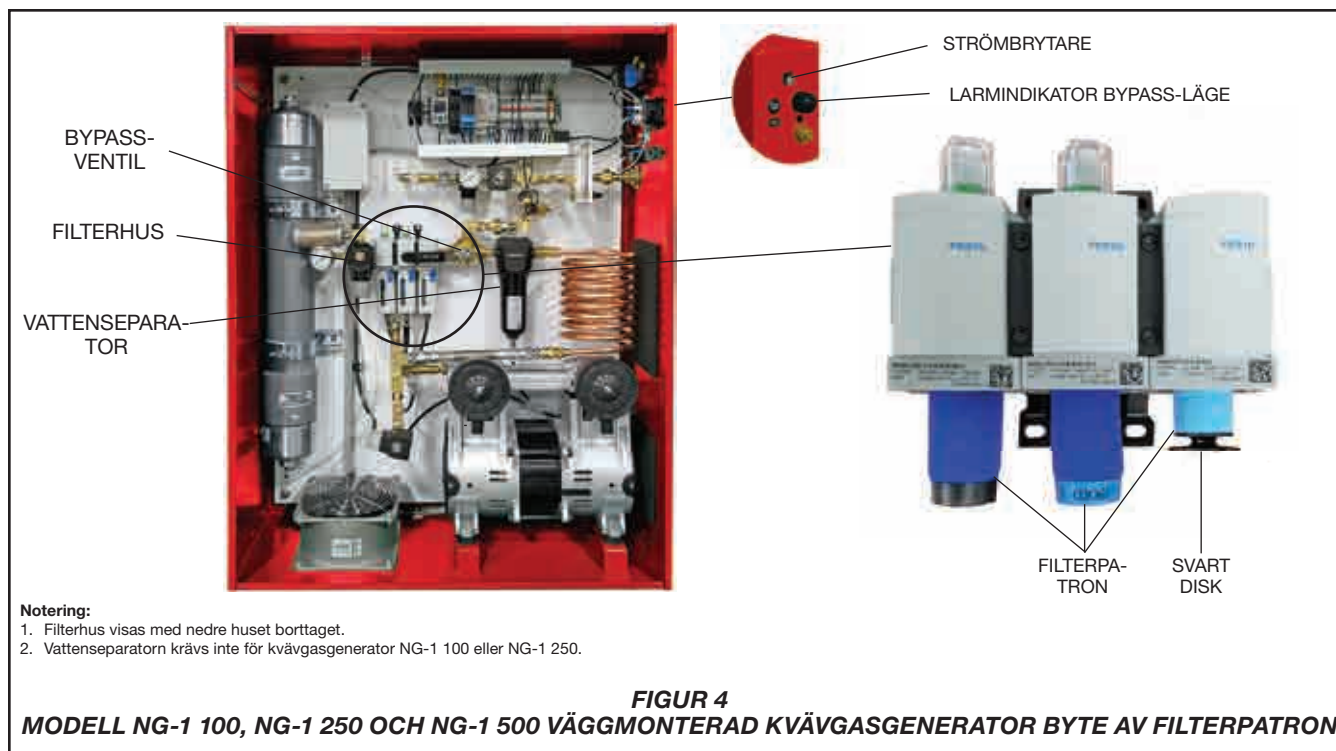
Användning av kvävgasmembranet över det nominella trycket kan vara farlig. Anslut inte den kvävgasgenererande utrustningen till tryckluftskällor som kan överskrida det maximala nominella trycket utan att installera tryckregulatorer och säkerhetsenheter i tryckluftsledningen.

Specifika procedurer måste utvecklas för underhåll och service av utrustningen där kvävgasmembranet är placerat. Lämpliga dekaler måste vara på plats i alla områden där personal kan exponeras för en kväveatmosfär under normala och onormala förhållanden.

Kvävgas är ogiftigt och i hög grad inert. Ett snabbt utsläpp av kvävgas i ett slutet utrymme undantränger syret och kan orsaka en kvävningrisk.

FÖRSIKTIGHET

Installera inte TYCO Kvävgasgenerator eller Luftkompressorpaket i ett område där ammoniak, svaveldioxid, vätesulfid, merkaptaner, klorider, klor, kväveoxider, sura ångor, lösningsmedelsångor och ozon eller liknande föroreningar förekommer. Utrustningen kan skadas av ammoniak och andra ångor förkortar membranets brukstid.



Steg 1. Montering av den väggmonterade kvävgasgeneratoren

Den väggmonterade kvävgasgeneratoren är utformad för att monteras direkt på väggen vid installationsplatsen. Flera faktorer bör övervägas vid valet av en lämplig monteringsplats för kvävgasgeneratoren:

- Åtkomst till strömförsörjningen (dedikerad krets)
- Åtkomst till sprinklerstigröret som försörjs från kvävgasgeneratoren
- Åtkomst till kondensdräneringen
- Fritt utrymme framför enheten för att öppna skåpluckan
- Fritt utrymme runt ventilationsöppningarna på sidan och botten för tillräcklig skåpventilation
- För att kunna bära upp skåpets vikt på monteringsplatsen för kvävgasgeneratoren så ingår en monteringskena för väggmontering med standardfästdon.

Steg 2. Strömförsörjning

Kvävgasgeneratoren kräver en dedikerad strömförsörjning som ansluter till kopplingsplintarna i kvävgasgeneratorskåpet. Se figur 2A, 2B, 3A och 3B.

Steg 3. Dra kvävgas/luftförsörjningsledningen

Den kvävgas/luft-utgående ledningen från kvävgasgeneratoren ska anslutas direkt till sprinklersystemets ventiltrim med minst 1/2" rörledning av svart

stål, galvaniserat stål eller kopparrör. Storleken på kvävgas/lufttillförselen ska baseras på rörledningens längd mellan kvävgasgeneratoren och sprinklersystemen tillsammans med den totala volymen hos sprinklersystemen som försörjs. Kvävgasgeneratoren kräver en AMD (Air Maintenance Device) som är utrustad med en inbyggd tryckregulator för varje zon som betjänas. Rekommenderad AMD är TYCO AMD-1. Se TFP1221.

Notering: När både torrörs och förutlösande brandsprinklersystem ansluts till en kvävgasgenerator kan ytterligare utrustning krävas om brandsprinklersystemen arbetar vid olika övervakningsgastryck.

Steg 4: Dra kondensatdräneringsledningen

TYCO Kvävgasgenerator kommer sporadiskt att släppa ut en liten mängd kondensvatten från de koalescerande filtren i skåpet. Vi rekommenderar att 1/4-tums dräneringsanslutning dras till en golvbrunn eller ut genom byggnaden. När dränering till en brunn inte är möjlig kan en förångningskammare användas.

Steg 5: System signaler och övervakning (där så används)

Kvävgasgeneratorskåpet har två system signaler och fem utgångar som kan övervakas av anläggningens BMS eller brandlarmssystem såsom visas i figur 2A, 2B, 3A och 3B.

- Bypass-larm - Kvävgasgeneratoren arbetar i bypass-läget som aktiveras när bypass-ventilen är i positionen "FAST FILL" för att snabbt fylla på sprinklersystemet och luften som tillförs direkt från luftkompressorn har uppnått ett tryck på 20 psig (1,4 bar). (Blinkande gult sken)
- Läckagemonitor - Kvävgasgeneratoren är utrustad med en läckagemonitor med ljudsignal som aktiveras när kvävgasgeneratoren arbetar alltför mycket.

Kvävgasgeneratorskåpet har systemövervakningssignaler som kan övervakas via ett BMS, om så önskas:

- Kvävgasgeneratoren arbetar - Form C-kontakter
- Bypass-läge larm - Form C-kontakter
- Strömbrytare - Form C-kontakter
- Läckageövervakning - Form C-kontakter
- Kvävgassystemets försörjningsledningstryck - Analog signal

Skötsel och underhåll

TYCO NG-1 100, NG-1 250 och NG-1 500 Vägghmonterade kvävgasgeneratorer måste underhållas och servas enligt detta avsnitt.

Innan huvudavstängningsventilen till ett brandskyddssystem stängs för underhållsarbete måste man först få tillstånd att stänga av de berörda brandskyddssystemen från berörd ansvariga. All personal som kan påverkas av detta beslut måste informeras.

Inspektion, testning och underhåll måste utföras enligt kraven från NFPA och varje försäkring måste omedelbart rättas till.

Ägaren är ansvarig för inspektion, testning och underhåll av sitt brandskyddssystem och sina enheter enligt detta dokument samt tillämpliga standarder från berörda kravställare. Om du har frågor, kontakta installatören eller produktens tillverkare.

Vi rekommenderar att automatiska sprinklersystem inspekteras, testas och underhålls av ett kvalificerat serviceföretag enligt lokala krav och/eller nationella normer.

Underhåll av kvävgasgeneratorn

Kvävgasgeneratorskåpet innehåller tre separata patronfilter. Vi rekommenderar att varje filterpatron byts ut som en del av ett årligt, förebyggande underhållsprogram. I vissa miljöer kan det vara nödvändigt att byta ut filtren oftare. Vid korrekt underhåll har kvävgasseparationsmembranet en brukstid på upp till 20 år.

Procedur för byte av patronfilter

Utför följande steg vid byte av patronfiltren som sitter i filterhuset. Se figur 4.

Steg 1. Stäng AV strömmen till enheten.

Steg 2. Stäng reglerventilerna för lufttillförsel på sprinklersystemets enhet(er) för luftunderhåll.

Steg 3. Ställ bypass-ventilen i kvävgasgeneratorn i positionen "FAST FILL".

Steg 4. Kvävgasgeneratorn är utformad för att tryckutjämna inloppsriret genom kvävgasseparationsmembranets filter när kvävgasgeneratorn automatiskt stängs av.

Steg 5. Avlägsna filterhuset genom att dra ned det blå huslåset och vrida filterhuset moturs.

Steg 6. När filterhuset har avlägsnats, avlägsna filterpatronen i huset genom att först skruva loss den svarta fästdisken vid patronens bas och dra sedan ned patronen. Kassera den gamla filterpatronen och ersätt den med en korrekt märkt filterpatron från filterutbytessatsen genom att trycka den uppåt så att den passar snävt på den mottagande cylindern i den övre delen av filterhuset. Sätt tillbaka den svarta fästdisken på den centrala metallgångade staven och dra åt för hand.

Steg 7. Sätt tillbaka filterhuset genom att trycka upp det i position och vrida huset medurs tills det blå huslåset låser på plats.

Steg 8. Upprepa steg 5-7 för varje ytterligare filter.

Notering: Filter 2 och 3 har inte någon svart fästdisk, de skruvas fast direkt i huset.

Vattenseparatorn finns endast i NG-1 500 Vägghmonterad kvävgasgenerator. Om filterpatronerna ska bytas ut i NG-1 500 Vägghmonterad kvävgasgenerator, fortsätt till steg 9. Fortsätt annars till steg 13 för NG-1 100 och NG-1 250 Vägghmonterade kvävgasgeneratorer.

Steg 9. Koppla loss vattenseparatorns dräneringsrör från botten av separatorskålen genom att trycka tryckfattningen uppåt.

Steg 10. Skruva loss separatorskålen och dra sedan ut separatorelementet för inspektion och rengöring.

Steg 11. Sätt tillbaka separatorelementet på plats och skruva tillbaka separatorskålen på plats.

Steg 12. Återanslut vattenseparatorns dräneringsrör till tryckfattningen vid botten av separatorskålen.

Steg 13. Stäng tryckutjämningskulventilen. Kvävgasgeneratorn kan nu åter tas i bruk.

Steg 14. Sätt PÅ strömmen till enheten.

Steg 15. Öppna reglerventilerna för lufttillförsel på sprinklersystemets enhet(er) för luftunderhåll.

Steg 16. Ställ bypass-ventilen i kvävgasgeneratorn i positionen "NITROGEN GENERATION".

Begränsad garanti

För garantivillkor, besök www.tyco-fire.com.

Beställningsprocedur

Baserat på information från kunden tillhandahåller TYCO en lista på erforderliga artikelnummer för beställning via ordinarie försäljningskanaler. För att välja en lämplig kvävgasgenerator, kontakta din lokala chef eller försäljare och specificera följande information:

Dimensionering av kvävgasgenerator

- Total kumulativ storlek på alla torra/förtulösande sprinklersystem
- Storlek på det största enskilda torra/förtulösningssystemet
- Totalt antal torra/förtulösningssystem
- Övervakningstryck för alla torra/förtulösande sprinklersystem

Välj en ventilation (krävs)

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

Filterutbytessats

FilterutbytessatsTNGFLTW

Övervakningsutrustning som tillval

Modell THGA handhållen
gasanalysator THGA01
Modell TSGA SMART
gasanalysator TSGA01

Modell TILD In-Line korrosionsdektektor

Se Tekniskt datablad TFP1261 för beställningsinstruktioner.