

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.

Kvävegeneratorn kan användas för att tillhandahålla DPNI för enskilda eller flera zoner beroende på:

- antalet system
- volymen på det största systemet
- den kumulativa volymen hos alla försörjda system

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).

Kvävgasgeneratorn är en fristående väggmonterad enhet som innehåller följande komponenter:

- Stålinkapslat skåp med kvävgasgenerator av membrantyp (ingen kvävgaslagring) och manuell bypass
- Strömförsörjning:
120 VAC, 1 fas, 60 Hz
(230 VAC, 1 fas, 50 Hz)
- Kvävgas/syreutsläpp från en punkt – 1/2 tum NPT
- Oljefri luftkompressor
- Tim-mätare
- Cykelräknare

Kvävgasgeneratorn har följande indikeringsfunktioner:

- Bypass-larm - Kvävgasgeneratorn är i "By-Pass"-läget (blinkande indikator)
- Läckageövervakning - Kvävgasgeneratorn arbetar alltför mycket (ljudsignal)

Kvävgasgeneratorn har följande övervakningsutgångar:

- Systemströmförsörjning (digital utgång)
- Larm för bypass-läge (digital utgång)
- Kvävgasgeneratorn i drift (digital utgång)
- Läckageövervakning (digital utgång)
- Trycket för kvävgasförsörjningen (analog utgång)

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 Gas Analyzer (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.

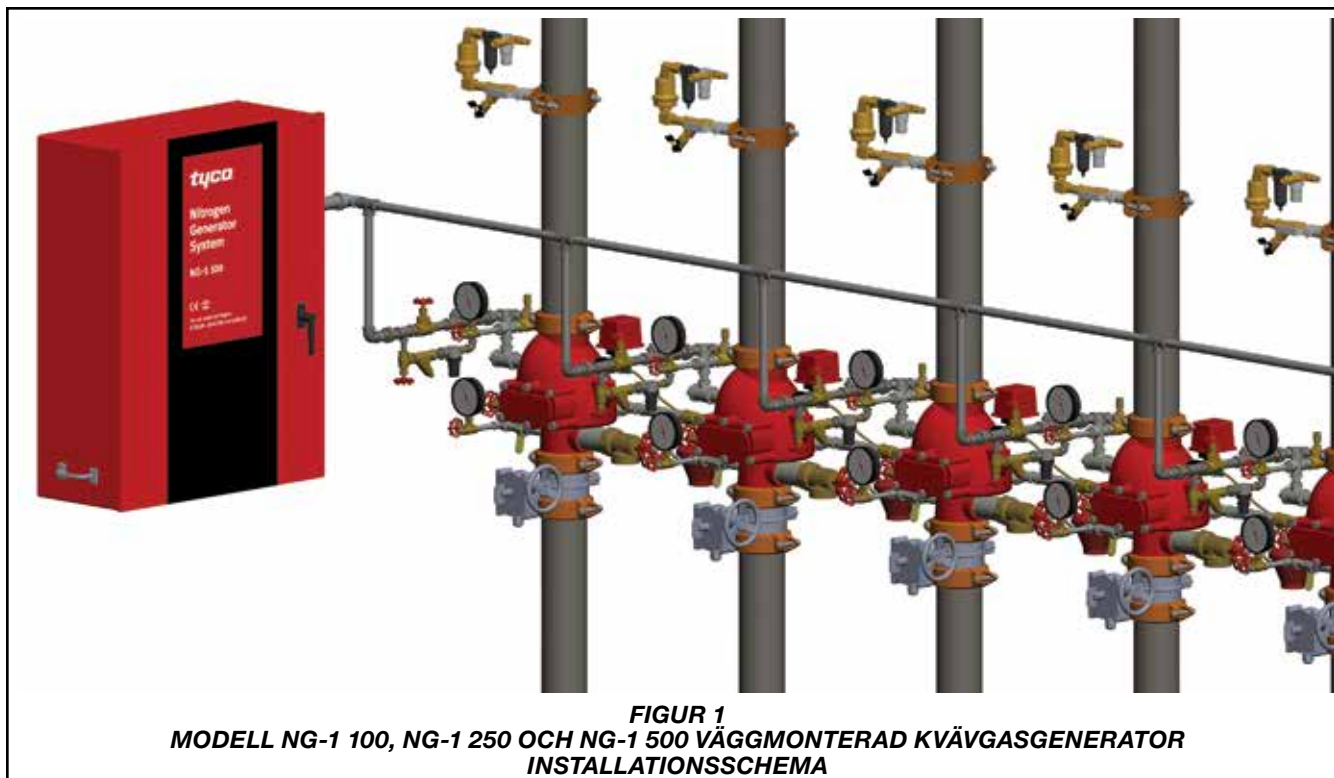
NOTERING

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.

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

VIKTIGT

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



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

Teknisk data

Godkännanden

FM-godkänd
 Samtycke med CE tryckutrustning
 UL508A-listad industriell kontrollpanel

Mått på skåpet

Se tabell A

Vikt

Se tabell A

Temperaturområde

40 °F (5 °C) till 105 °F (40 °C)

Strömförsörjning

120 VAC, 1 fas, 60 Hz (dedikerad krets)
 230 VAC, 1 fas, 50 Hz (dedikerad krets)

Strömförbrukning

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

Kvävgas/luftanslutning

1/2 tum NPT hongänga

Dräneringsanslutning

1/4 tum NPT-anslutning

Konfiguration som tillval

Installation för kall miljö

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 KVÄVGAS-
GENERATOR, MÅTT OCH VIKT

Kvävgaskvalitet

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

N₂ tryck vid utsläpp: Min. 15 psig (1 bar),
 max. matningslufttryck minus 15 psig (1 bar)

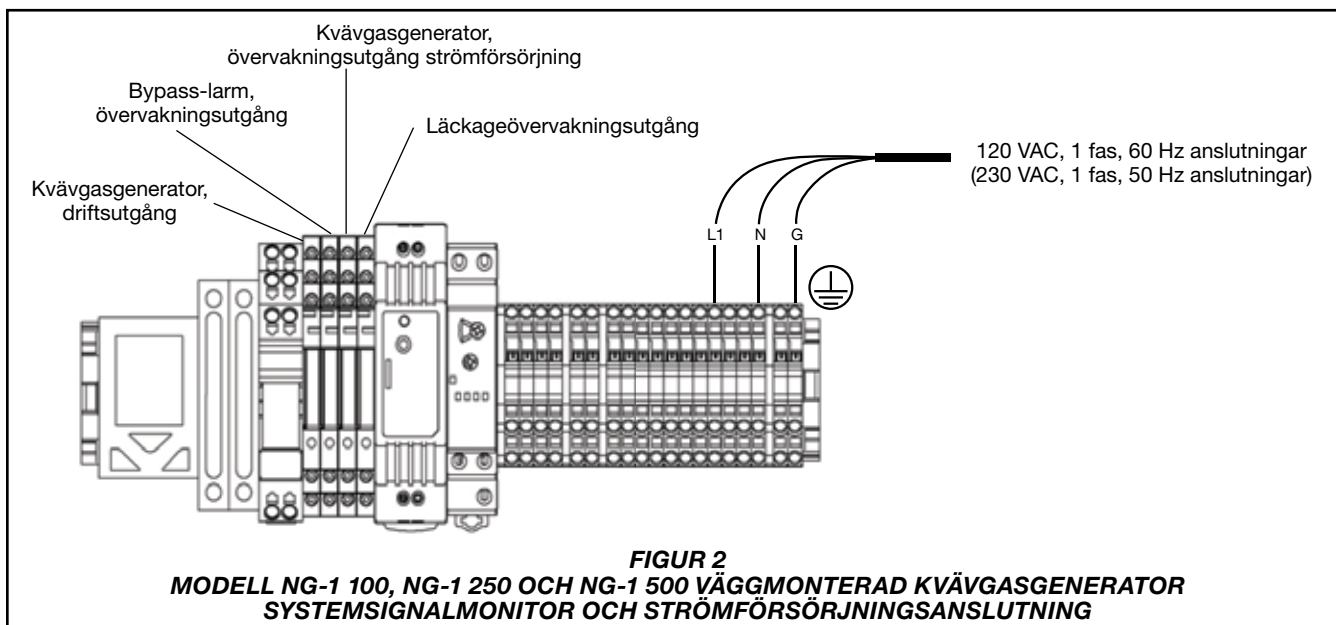
N₂ vattendaggpunkt: Normalt mindre än -70 °F (-57 °C)

Notering: Vid anslutning av en TYCO Väggmonterad kvävgasgenerator till ett befintligt torrörs/förlösningssystem måste det befintliga sprinklersystemet begränsas till en max. läckhastighet mindre än 6 psig (0,4 bar) inom en 24-timmarsperiod (per system).

Modell-nummer	Min. tilloppsluft SCFM (L/min)	Total systemkapacitet Gal (L)	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 2
MODELL NG-1 100, NG-1 250 OCH NG-1 500 VÄGGMONTERAD KVÄVGASGENERATOR
SYSTEMSIGNALMONITOR OCH STRÖMFÖRSÖRJNING

Installation

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

VARNING

Använd inte kvävgasgeneratoren om den har skadats under transport, hantering eller användning. Misslyckas man att följa detta kan leda till skador på både person och egendom.

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

Specifika procedurer måste tas fram 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 kvävgasatmosfär 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.

VARSAMHET

Installera inte TYCO:s kvävgasgenerator eller luftkompressorpaketet på en plats där ammoniak, svaveldioxid, vätesulfid, merkaptaner, klorider, klor, oxider av kväve, syraångor, lösningsmedelsångor och ozonångor eller liknande föroreningar kan finnas. Utrustningen kan skadas av ammoniak och andra ångor vilket förkortar membranets livslängd.

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 terminalplinten i kvävgasgenerator-skåpet. Se figur 2.

Steg 3. Dra kvävgas/luft- ledningen

Kvävgas/luft- utgående ledning från kvävgasgeneratoren ska anslutas direkt till sprinklersystemets ventiltrim med minst 1/2-tums 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. Den AMD som rekommenderas är TYCO AMD-1 (se TFP1221).

Notering: När både torra- och förutlösningssprinklersystem ansluts till en kvävgasgenerator kan ytterligare utrustning krävas om sprinklersystemen arbetar med olika övervakningstryck.

Steg 4: Montera kondensdräneringsröret

TYCO:s Kvävgasgenerator släpper sporadiskt ut en liten mängd kondensvatten från de koalescerande filtren inne 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 (Building Monitoring System) eller brand-larmssystem, se figur 2.

- 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. (Ljudsignal)

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

- Kvävgasgeneratoren arbetar - Form C-kontakter
- Bypass-läge larm - Form C-kontakter
- Kvävgasgenerators strömförsörjningsövervakning - Form C-kontakter
- Läckageövervakning - Form C-kontakter
- Kvävgassystemets övervakningstryck - 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 försämring måste omedelbart korrigeras.

Ägaren är ansvarig för inspektion, testning och underhåll av sitt brandskyddssystem och sina enheter enligt detta dokument samt enligt tillämpliga standarder från berörda myndigheter. Om ni 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 kvävgasgeneratoren

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 livslängd på upp till 20 år.

Procedur för byte av patronfilter

Med hänvisning till figur 3, utför följande steg när patronfiltren som sitter i filterhuset ska bytas ut.

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 kvävgasgeneratoren i positionen "FAST FILL".

Steg 4. Kvävgasgeneratoren är utformad för att tryckutjämna inloppsroret genom kvävgasseparationsmembranets filter när kvävgasgeneratoren 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 filterutbytessatzen 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. Byt ut filterhuset genom att trycka upp det på plats 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.

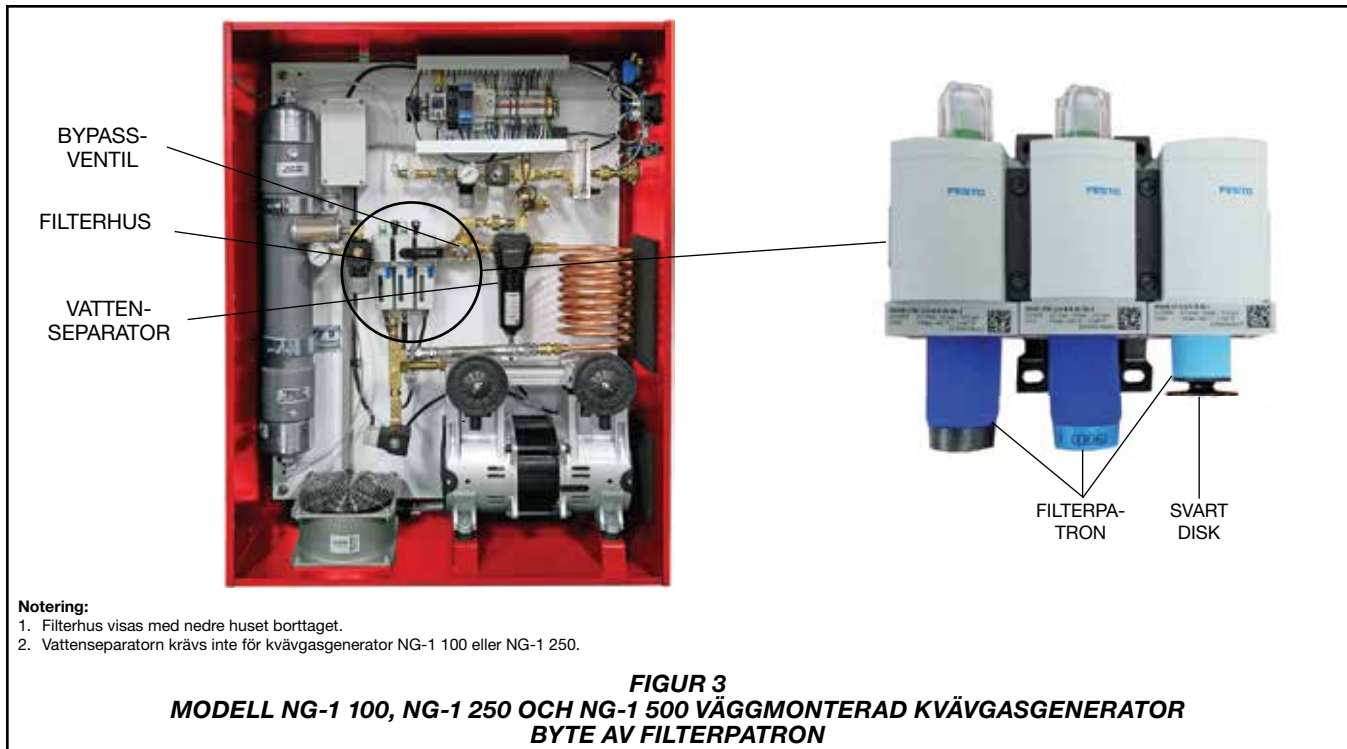
Steg 12. Återanslut vattenseparatorns dräneringsrör till tryckfattningen vid botten av separatorskålen.

Steg 13. Stäng tryckutjämningskulventilen. Kvävgasgeneratoren kan nu återtas 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 kvävgasgeneratoren 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 korrekt kvävgasgenerator, kontakta din lokala affärschef eller säljare och specificera följande information:

Dimensionering av kvävgasgenerator

- Total kumulativ storlek på alla torra/förtlösnings-system
- Storlek på det största enskilda torra/förtlösnings-systemet
- Totalt antal torra/förtlösnings-system
- Övervakningstrycket hos alla torra/förtlösnings-system

Välj en ventilation (krävs)

Modell TAV-D Dry Air Vent.	TAVD01
Modell TSV-D SMART Dry Air Vent	
120 VAC/60 Hz.	TSVD01
230 VAC/50 Hz.	TSVD01E

Filterutbytessats

Filterutbytessats	TNGFLTW
-------------------------	---------

Övervakningsutrustning som tillval

Modell THGA handhållen gasanalysator.	THGA01
Modell TSGA SMART gasanalysator.	TSGA01

Modell TILD In-Line korrosionsdetektor

Se Tekniskt datablad TFP1261 för beställningsinstruktioner.

